Emploi et Immigration Canada
Employment and Immigration Canada

RELEVER LE DÉFI : LE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE DANS LES MUNICIPALITÉS CANADIENNES

Une étude sur les ressources humaines

préparée par

The Coopers & Lybrand Consulting Group
Conseillers en gestion

pour

la Fédération canadienne des municipalités

et

les Système de projections des professions au Canada (SPPC)

WH3-773F

TABLE DES MATIÈRES

		Page
	Remerciements	i
	Sommaire	iii
I.	OBJET DE CETTE ÉTUDE	1
	A. Le succès de cette étude est le résultat d'un niveau élevé de collaboration de tous les participants	3
	B. Cette étude incluait cinq phases de recherche	5
	C. Ce rapport résume les principales constatations et conclusions de l'étude	7
II.	MALGRÉ UNE DIMINUTION DE LEUR IMPORTANCE RELATIVE CES DERNIÈRES ANNÉES, LES MUNICIPALITÉS REPRÉSENTENT TOUJOURS UN SECTEUR IMPORTANT DE L'ÉCONOMIE CANADIENNE	9
	A. La majeure partie de la population canadienne réside dans 15 p. 100 des municipalités	11
	B. Les municipalités se comparent favorablement aux autres secteurs de l'économie en matière de rendement et d'investissement	11
	C. Les tendances dans l'emploi et les professions	16
	D. Les municipalités offrent une vaste gamme de services	21
III.	LES MUNICIPALITÉS ONT RECOURS À LA TECHNOLOGIE AFIN D'AMÉLIORER LEUR RENDEMENT EN PÉRIODE D'AUSTÉRITÉ	25
	A. Les municipalités font face à des défis importants	27
	B. La technologie contribue fortement à aider les municipalités à relever de nouveaux défis	28
	C. La productivité et l'efficacité sont les principales raisons d'adopter une nouvelle technologie	29
IV.	LES MUNICIPALITÉS ADOPTENT LA NOUVELLE TECHNOLOGIE AVEC PRAGMATISME	33
	A. Dans les municipalités, le service des finances a été le premier à avoir recours à la technologie	35
	B. En général, les municipalités adoptent des techniques reconnues dans le domaine de la bureautique	37
	C. L'avenir de la technologie dans les municipalités repose sur les systèmes d'information de gestion intégrés	39

TABLE DES MATIÈRES (Suite)

		Page
V.	LES CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE SUR L'EMPLOI SONT CONTRAIRES À CERTAINS PRINCIPES BIEN ÉTABLIS	45
	A. La technologie a peu de conséquences sur les différents aspects de l'emploi	47
	B. La technologie entraîne l'amélioration des niveaux de compétence	51
	C. L'incidence de la technologie varie selon la profession	54
	D. Il n'existe aucun rapport évident entre l'impartition de travail et la technologie	59
	E. Autres conséquences de la technologie	60
	F. Généralement, les municipalités réagissent de façon passive aux conséquences de la technologie en ce qui a trait à la question des ressources humaines	63
VI.	LA CADENCE D'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE DÉPEND DES ENGAGEMENTS PRIS PAR LA HAUTE DIRECTION ET DES RESSOURCES FINANCIÈRES DISPONIBLES	67
	A. L'engagement de la haute direction est essentiel à l'adoption de la nouvelle technologie	69
	B. Les ressources financières constituent l'un des principaux facteurs qui compromettent l'adoption de la nouvelle technologie	72
	C. Les principaux intéressés ont un rôle à jouer pour faciliter l'adoption de la nouvelle technologie	76
VII.	L'EXPÉRIENCE DES MUNICIPALITÉS SOULIGNE LE BESOIN EN PLANIFICATION STRATÉGIQUE POUR METTRE EN PLACE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE	81
	A. La plupart des problèmes découlant de la mise en place de la nouvelle technologie sont faciles à régler	83
	B. La planification est une étape importante de la mise en place de la nouvelle technologie	84
	C. La plupart des municipalités adoptent une stratégie centralisée lorsqu'elles planifient et mettent en place la nouvelle technologie	86
	D. L'orientation et la formation sont des facteurs essentiels à une mise en oeuvre progressive	88
	E. Résumé de la «Meilleure méthode»	92
VIII.	CONCLUSION	93

TABLE DES MATIÈRES (Suite)

ANNEXES

I. LISTE DES SOURCES D'INFORMATION ET RÉSUMÉ DE LA DOCUMENTATION EXAMINÉE

II. LISTE DES EXPERTS INTERVIEWÉS ET RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS

III. RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS DÉCOULANT DES ÉTUDES DE CAS

IV. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA MÉTHODE D'ENQUÊTE

V. RÉSUMÉ DES GROUPES DE DISCUSSION

REMERCIEMENTS

La Fédération canadienne des municipalités voudrait remercier plusieurs groupes et individus qui ont contribué au succès de l'étude.

Premièrement, la FCM voudrait remercier le ministre de l'Emploi et de l'Immigration pour le rôle important qu'il a joué dans cette étude. Le financement d'Emploi et Immigration Canada a permis de réaliser cette étude et la participation de fonctionnaires de la Division de la recherche et des études spéciales a contribué à sa réussite.

La FCM voudrait également remercier les membres du Comité directeur pour leur avis et leur soutien, et pour leur révision minutieuse des résultats à chaque stage du projet.

Finalement, la FCM voudrait remercier la firme Coopers Lybrand Consulting Group pour avoir entrepris la recherche de ce projet.

SOMMAIRE

Ce rapport est le résultat d'une étude sur le changement technologique et ses conséquences sur les emplois municipaux, financée par la Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada et la Fédération canadienne des municipalités. Pour la collecte des données une variété de techniques ont été utilisées incluant la recherche documentaire, les interviews d'experts, les groupes de discussion orientés et un sondage par la poste auprès des municipalités.

LES MUNICIPALITÉS SE TOURNENT VERS LA TECHNOLOGIE POUR RELEVER DE NOUVEAUX DÉFIS

Les municipalités font face à des contraintes financières et à une demande croissante de renseignements et de services. Elles cherchent des moyens d'améliorer leur productivité, leur efficacité et leur situation financière et se tournent vers la technologie pour trouver des solutions à leurs problèmes. En général, les municipalités ne sont pas des organismes à la «pointe du progrès» parce qu'elles doivent rendre des comptes au public et ne peuvent donc pas prendre les risques qu'implique l'innovation. Toutefois, elles ont suivi l'exemple du secteur privé en ce qui concerne la mise en place de technologies reconnues pour satisfaire leurs besoins. Le recours à la technologie vise principalement à leur permettre d'offrir plus de services avec moins de ressources.

Pour ce faire, on est en train d'appliquer la technologie à tous les services municipaux, et pas seulement aux fonctions centralisées, ce qui entraîne une prolifération des micro-ordinateurs. Pour justifier les dépenses d'investissement dans la technologie nouvelle, les gestionnaires invoquent les améliorations constatées dans la productivité, l'efficacité et la qualité du travail.

LA BUREAUTIQUE ET LES SYSTÈMES FINANCIERS SONT LES TECHNIQUES LES PLUS COURANTES DÉJÀ EN PLACE MAIS, À L'AVENIR, L'ACCENT SERA MIS SUR LA TECHNOLOGIE DE CONCEPTION

Les municipalités ont d'abord appliqué la nouvelle technologie aux services financiers. Depuis, la tendance est passée des systèmes centralisés à des

applications décentralisées compatibles entre tous les services de l'organisme. Actuellement, les techniques les plus courantes touchent l'administration interne, notamment le traitement de texte et le classement électronique. Les grandes municipalités ont adopté une technologie plus complexe, comme la mise en place de réseaux locaux, afin de mieux satisfaire à leurs besoins. Pour l'avenir, la tendance est à la mise en place de systèmes d'information de gestion intégrés. Ce genre de systèmes repose sur une base de données où les renseignements sont en rapport avec un secteur géographique, ce qui incitera un plus grand nombre de municipalités à utiliser, à l'avenir, la cartographie informatique et d'autres techniques de conception.

L'APPUI DES CADRES DE GESTION ET DES CONSEILLERS MUNICIPAUX, AINSI QUE LA DISPONIBILITÉ DE FONDS SONT LES FACTEURS DÉTERMINANTS DE LA CADENCE D'ADOPTION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

L'appui des cadres de gestion est l'un des facteurs les plus communs et importants de la cadence d'adoption de la nouvelle technologie. Cette dernière est d'abord adoptée par les cadres, puis par les employés; il est donc essentiel que les cadres s'engagent à en promouvoir l'utilisation. Selon les personnes interrogées au cours de l'enquête, les cadres supérieurs ont deux rôles importants à jouer : coordonner le processus d'adoption et faire valoir les bienfaits de la technologie auprès des cadres moyens et des conseillers municipaux.

L'appui des conseillers est essentiel à l'affectation de fonds pour acquérir la technologie. Le coût élevé de cette dernière et le manque de fonds sont les obstacles les plus courants et les plus importants à la cadence d'adoption.

Document A

RÉSUMÉ DE LA «MEILLEURE MÉTHODE»

- Élaborer et maintenir une stratégie à long terme pour la municipalité, y compris un plan stratégique d'information concernant la technologie.

- Effectuer une évaluation détaillée des besoins :
  - faire participer les employés et les cadres moyens et supérieurs;
  - créer un groupe de travail sur la technologie afin d'évaluer les besoins;
  - collaborer avec le groupe des systèmes informatiques ou des systèmes d'information de gestion en tant que conseillers techniques;
  - déterminer les besoins qui peuvent être satisfaits et définir les projets et établir les priorités en vue de la mise en oeuvre.

- Tenir le personnel ainsi que les syndicats au courant de toute évolution de la situation.

- Assurer de bonnes pratiques d'application des systèmes, notamment une bonne gestion des projets et la participation des utilisateurs à toutes les étapes du processus de développement.

- Fournir les cours d'orientation et de formation appropriés afin que tous les niveaux d'employés se familiarisent avec le principe de la technologie et son incidence sur leur emploi, et offrir une formation précise théorique et «pratique» en matière de technologie.

LA TECHNOLOGIE NE DEVRAIT PAS ENTRAÎNER DE RÉDUCTION D'EFFECTIFS; TOUTEFOIS, IL EST PRÉVU QU'ELLE CONTREBALANCERA LE RECRUTEMENT À L'AVENIR

L'incidence de la technologie sur les niveaux d'emploi n'est pas censée entraîner une soudaine rationalisation des emplois municipaux. Toutefois, elle va ralentir la croissance de l'emploi à l'avenir car, la principale raison d'être de la technologie est d'éviter de recruter du personnel. Les municipalités qui auront des employés excédentaires après la mise en place de la technologie vont très probablement réduire leur nombre par des méthodes passives, comme l'érosion naturelle des effectifs ou la retraite anticipée. La technologie a quand même des conséquences positives sur les travailleurs, notamment en élargissant l'étendue de leur tâche et en augmentant leur niveau de compétence.

LA PLANIFICATION EST L'ÉTAPE ESSENTIELLE À LA RÉUSSITE DU PROGRAMME D'APPLICATION

La planification doit précéder le programme de mise en vigueur. Au cours de la planification, il faut faire une évaluation complète des besoins et des priorités afin de déterminer la technologie dont la municipalité a besoin et les objectifs qu'elle vise. Ce processus devrait faire partie d'un exercice de planification stratégique à long terme. Parmi les facteurs importants qui contribueront à mettre en application la technologie, mentionnons : l'orientation de l'employé vers la technologie, la communication ouverte avec les employés, l'évaluation précise du temps nécessaire à l'élaboration et à l'essai du système. Voir document A, page opposée, pour un sommaire de la «meilleure méthode».

LA FORMATION EST ESSENTIELLE

La formation et l'éducation sont très importantes pour orienter les employés vers la technologie. Afin que l'employé l'accepte, il faut lui donner une formation pratique sur le matériel et le logiciel et l'informer du rôle de la nouvelle technologie et de ses conséquences sur l'emploi des travailleurs. La plupart des municipalités offrent une formation de base sur les systèmes en place, mais il faut laisser l'employé apprendre par lui-même les utilisations plus complexes.

CHAPITRE 1

OBJET DE CETTE ÉTUDE

I. OBJET DE CETTE ÉTUDE

Ce rapport est le résultat d'une étude financée par Emploi et Immigration Canada pour le compte de la Fédération canadienne des municipalités, qui s'occupe de la question du changement technologique et de ses répercusssions sur les ressources humaines employées dans les municipalités. Les principaux objectifs de l'étude étaient :

- o d'identifier les technologies adoptées par les municipalités et celles qui le seront probablement dans les prochaines années; et

- o d'examiner les répercussions des changements technologiques présents et futurs sur les niveaux d'emploi, les professions, les niveaux de compétence, les besoins de formation, et le champ du travail; et

- o de déterminer les effets qu'ils auront sur la prestation de services au niveau municipal.

A. LE SUCCÈS DE CETTE ÉTUDE EST LE RÉSULTAT D'UN NIVEAU ÉLEVÉ DE COLLABORATION DE TOUS LES PARTICIPANTS

Nous voudrions profiter de cette occasion pour remercier les membres du Comité directeur (voir document n° 1) pour leur apport dans cette étude.

Nous devons remercier spécialement toutes les municipalités qui ont participé à l'étude, ainsi que les personnes d'autres organisations qui ont partagé leurs connaissances avec nous. Nous avons protégé l'anonymat de tous les participants, en n'identifiant aucune municipalité spécifique dans ce rapport.

DOCUMENT N^{O} 1

MEMBRES DU COMITÉ DIRECTEUR

John Hastings,
Directeur
Programme de développement économique municipal
Fédération canadienne des municipalités
Ottawa (Ontario)

Jennifer Phillips
Planificatrice principale - Planification stratégique
Ville d'Ottawa
Pour :
Alcide De Gagné
Directeur général
Ottawa (Ontario)
Représentant :
L'Association canadienne des administrateurs municipaux

Gail Brown
Greffier régional
Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton
Ottawa (Ontario)
Représentant :
Institut de l'administration publique du Canada

Robert Parks
Analyste principal
Ministère du Travail et des Ressources humaines
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

Gillian Mason
Gestionnaire de projet
Programme de développement économique municipal
Fédération canadienne des municipalités
Ottawa (Ontario)

David H. Sherwood
Directeur exécutif
Institut canadien des urbanistes
Ottawa (Ontario)

Louis Shallal
Directeur de la planification des transports
Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton
Représentant :
Urban and Regional Information Systems Association (É.-U.)

Gary Fletcher
Directeur général intérimaire
Perspectives du marché du travail et analyse structurelle
Politique stratégique et planification
Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada

Jenna Mackay-Alie
Analyste principal
Recherche et études spéciales
Perspectives du marché du travail et analyse structurelle
Politique stratégique et planification
Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada

B. CETTE ÉTUDE INCLUAIT CINQ PHASES DE RECHERCHE

Cette étude s'est d'abord penchée sur l'identification des questions clés de la recherche lors de l'étape préliminaire et ensuite sur la validation et l'analyse des résultats lors de la recherche sur le terrain. Une variété de techniques de recherche ont été utilisées. Le document n° 2 illustre la relation entre les questions de recherche et les techniques de recherche. Brièvement, les techniques utilisées étaient :

- Une recherche documentaire (voir l'appendice A pour la liste des contacts et le sommaire des résultats).

- Des entrevues avec les experts, soit avec les gérants municipaux, les représentants des gouvernements provinciaux et les directeurs d'associations à l'échelle nationale. (Voir l'appendice II pour la liste des entrevues avec les experts et le sommaire des résultats.)

- Des études de cas de cinq municipalités de taille variée dans différentes régions du Canada, dont le but était de fournir des renseignements détaillés sur la nature des technologies qui sont actuellement implantées et leurs incidences sur les professions et les divers services fournis. (Voir l'appendice III pour un sommaire des résultats).

- Un sondage par la poste auprès de 310 municipalités à l'échelle du Canada qui a engendré 183 réponses (voir document n° 3). (Voir l'appendice IV pour une description détaillée de l'échantillonnage du sondage).

- Des groupes de discussions dont deux avec la gestion et un avec les travailleurs, dans différentes régions. Le but était de constituer un forum informel permettant de discuter des résultats préliminaires de l'étude, tout en reflétant également les opinions et les préoccupations de la gestion et des groupes de travailleurs (voir l'appendice V pour le sommaire des discussions de groupe.)

DOCUMENT N° 2

RAPPORTS ENTRE LES SUJETS DE RECHERCHE ET LES TECHNIQUES UTILISÉES

Sujets de recherche	Techniques de recherche				
	Examen de la documentation	Entrevues d'experts	Études de cas	Enquête postale	Groupe de discussion
Comment la technologie aide-t-elle les municipalités à offrir des services efficaces?		o	o		o
Quelle est la technologie en place et comment l'utilise-t-on?	o	o	o	o	o
Quel est le profil probable de la technologie pour les cinq à 10 ans à venir?	o	o	o		o
Quelles sont les conséquences de la technologie sur :					
- les niveaux d'emploi	o	o	o	o	o
- le contenu de l'emploi	o	o	o	o	o
- les compétences requises	o	o	o	o	o
- les niveaux de dépenses		o	o	o	o
- le travail à temps partiel		o	o	o	o
- le travail à contrat		o	o	o	o
- les besoins en formation et en recyclage		o	o	o	o
Comment la direction justifie-t-elle les dépenses en nouvelle technologie?		o	o	o	o
Quels sont les facteurs qui font obstacle à l'adoption d'une nouvelle technologie?		o	o	o	o
Quelles sont les étapes cruciales d'une mise en place progressive et sans heurts?	o	o	o	o	o
Quel rôle jouent les différents intéressés pour faciliter l'adoption de la nouvelle technologie?		o	o	o	o

DOCUMENT N° 3

RÉPARTITION DES RÉPONSES

	Taille de la population			Total
	Petite	Moyenne	Grande	
Total Canada	530	78	33	641
Questionnaires expédiés	199	78	33	310
Réponses reçues	119	44	20	183
- en pourcentage du total	22,5%	56,4	60,6	28,6
- en pourcentage du nombre de questionnaires expédiés	59,8%	56,4	60,6	59,0

Nota : Petite municipalité = 5 000 à 49 999
Moyenne municipalité = 50 000 à 150 000
Grande municipalité = plus de 150 000

C. CE RAPPORT RÉSUME LES PRINCIPALES CONSTATATIONS ET LES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

Dans ce rapport nous faisons une synthèse des renseignements obtenus et un résumé de nos constatations.

Au Chapitre II se trouve un profil du secteur municipal au Canada en ce qui concerne le nombre, la taille et la répartition régionale des municipalités. Les tendances de l'emploi sont examinées, en comparant la croissance de la population et de l'emploi dans d'autres secteurs à celle du secteur municipal en général, et aux conclusions de l'étude en particulier. Cette partie aborde brièvement aussi la question des tendances des professions dans les municipalités.

Le Chapitre III fait état des défis que les municipalités doivent relever et du rôle que peut y jouer la technologie.

Au Chapitre IV nous décrivons les technologies déjà mises en place, les différences entre elles, selon la taille de la municipalité, et celles à adopter à l'avenir.

Le Chapitre V renferme une analyse des conséquences de la technologie sur les municipalités, sur les plans suivants :

- le niveau d'emploi;
- les professions;
- les compétences;
- la formation;
- le travail à temps partiel;
- le travail donné à contrat;
- les services offerts;
- le niveau des dépenses;
- les questions de santé et de sécurité.

Ce chapitre donne aussi un aperçu de la façon dont les municipalités réagissent aux conséquences de la technologie.

Le Chapitre VI passe en revue les facteurs qui favorisent la technologie et ceux qui lui font obstacle, ainsi que le rôle que doivent jouer les intéressés en vue de faciliter l'adoption de la nouvelle technologie.

Au Chapitre VII, on analyse le rôle de la planification stratégique dans la mise en place d'une nouvelle technologie et la façon dont les municipalités abordent le processus de planification. Sont aussi passés en revue les facteurs essentiels au succès d'une mise en place progressive, d'après les résultats de l'étude.

CHAPITRE II

MALGRÉ UNE DIMINUTION DE LEUR IMPORTANCE RELATIVE CES DERNIÈRES ANNÉES, LES MUNICIPALITÉS REPRÉSENTENT TOUJOURS UN SECTEUR IMPORTANT DE L'ÉCONOMIE CANADIENNE

II. MALGRÉ UNE DIMINUTION DE LEUR IMPORTANCE RELATIVE CES DERNIÈRES ANNÉES, LES MUNICIPALITÉS REPRÉSENTENT TOUJOURS UN SECTEUR IMPORTANT DE L'ÉCONOMIE CANADIENNE

Cette partie décrit brièvement le profil du secteur de l'administration municipale, fournissant une analyse des tendances générales de l'emploi et des professions, et présentant les tendances historiques de rendement et d'investissement des municipalités canadiennes. On y évalue le rendement du secteur municipal par rapport à l'ensemble de l'économie canadienne.

A. LA MAJEURE PARTIE DE LA POPULATION CANADIENNE RÉSIDE DANS 15 P. 100 DES MUNICIPALITÉS

Il y a plus de 4 300 municipalités au Canada. Plus de 85 p. 100 d'entre elles ont une population inférieure à 5 000 habitants (voir document n^{o} 4). Toutefois, nous estimons qu'environ 75 p. 100 des Canadiens résident dans les 15 p. 100 des municipalités qui comptent plus de 5 000 habitants. L'étude visait ce dernier groupe.

B. LES MUNICIPALITÉS SE COMPARENT FAVORABLEMENT AUX AUTRES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE EN MATIÈRE DE RENDEMENT ET D'INVESTISSEMENT

Cette partie présente des données de Statistique Canada sur les tendances relatives au rendement et à l'investissement du secteur municipal canadien entre 1981 et 1987, et compare le rendement des municipalités à d'autres secteurs et à l'ensemble de l'économie.

1. La croissance de la production s'est ralentie depuis 1981

Comme l'indique le document n^{o} 5, la production des administrations municipales, en fonction du produit intérieur brut, est passé de 3,5 milliards de dollars en 1971 à 5,6 milliards de dollars

DOCUMENT N° 4

RÉPARITION DES MUNICIPALITÉS CANADIENNES SELON LA TAILLE ET LA RÉGION

	Population				
Régions	Moins de 5 000	5 000-49 999	50 000-149 999	150 000 et plus	Total
Atlantique	469	62	5	0	536
Québec	1 292	149	17	4	1 462
Ontario	600	172	41	22	835
Prairies	1 226	76	2	5	1 309
Colombie-Britannique	87	68	13	2	170
Territoires	69	3	0	0	72
Total	3 743	530	78	33	4 384

Nota : Ces chiffres incluent les paliers supérieurs de gouvernement (gouvernements régionaux, comtés et régions métropolitaines) et les paliers inférieurs (villes, villages, cantons).

Source : Fédération canadienne des municipalités.

DOCUMENT N° 5

PRODUIT INTÉRIEUR BRUT
(en milliards de $ de 1981)

	1971	1981	1986	Variation annuelle moyenne en pourcentage 1971-1981	1981-1986	1971-1986
L'économie dans son ensemble	214,9	319,5	364,5	4,0	2,7	3,6
Secteur manufacturier	44,8	61,6	71,1	3,2	2,9	3,1
Gouvernement fédéral (dépenses de défense excl.)	5,1	6,8	7,3	2,9	1,4	2,4
Gouvernements provinciaux	4,1	6,9	7,5	5,3	1,7	4,1
Administrations municipales	3,5	5,2	5,6	4,0	1,5	3,2

Source : Statistique Canada

en 1986 (en dollars constants de 1981), soit un taux de croissance moyen de 3,2 p. 100 par an au cours de cette période. Toutefois, la croissance a été beaucoup plus forte entre 1971 et 1981, soit 4 p. 100 par an. La croissance annuelle moyenne du PIB des administrations locales (en dollars constants de 1981) a été de 1,5 p. 100 seulement, de 1981 à 1986.

De 1971 à 1981, la croissance du PIB des municipalités était comparable à celle de l'ensemble de l'économie et supérieure à celles du secteur manufacturier et du gouvernement fédéral. Toutefois, entre 1981 et 1986, cette croissance s'est ralentie par rapport à celle de l'économie et a été dépassée par celles du secteur manufacturier et des gouvernements fédéral et provinciaux.

2. Investissement

La part du secteur municipal dans l'investissement au Canada a diminué depuis 1971, où elle représentait 5,8 p. 100 des investissements totaux. Ce pourcentage est tombé à 3,8 p. 100 en 1981 et, depuis, est remonté à 4,1 p. 100, comme l'indiquent les données préliminaires pour 1987. Malgré cette diminution relative, le secteur municipal a investi davantage que le gouvernement fédéral dans la construction, les machines et l'équipement et plus que les gouvernements provinciaux pour ce qui est de la construction. Voir le document n° 6.

Selon les prévisions de Statistique Canada, en 1987, l'investissement global des administrations municipales atteindra 4,5 milliards de dollars (en dollars constants de 1981). Environ 90 p. 100 de ces investissements se feront dans le secteur de la construction, tandis que le reste ira aux machines et à l'équipement. Voir le Document n° 7.

L'investissement dans les machines et l'équipement (en dollars constants de 1981) a augmenté beaucoup plus rapidement que dans la construction. Entre 1971 et 1987, l'investissement dans la construction a augmenté de 1,9 p. 100 par an en moyenne, contre 7,8 p. 100 pour les machines et l'équipement. De 1981 à 1987, la croissance pour le secteur des machines et équipement a été encore plus forte, soit 8,2 p. 100 par an en moyenne.

Une partie de cet investissement en machines et en équipement est en rapport avec la technologie. Bien que cette étude ne porte pas sur les dépenses en technologie nouvelle, notre expérience démontre qu'environ 25 p. 100 des investissements en machines et en équipement étaient en rapport avec elle.

DOCUMENT N^{O} 6

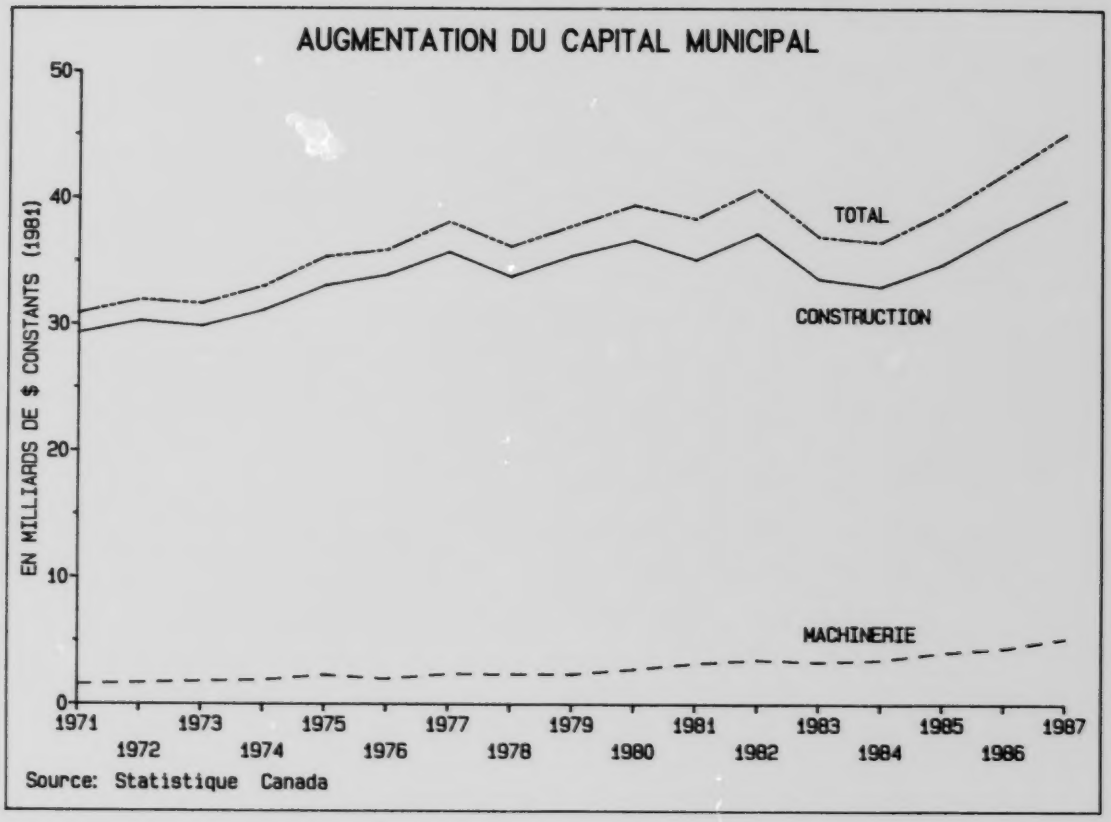
PART DES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT AU CANADA EFFECTUÉES PAR LE SECTEUR PUBLIC

	1971	1981	1987*
Investissement total (en milliers $)			
Construction	$ 13 373,6	$ 56 882,2	$ 76 973,4
Machines et équipement	6 910,0	44 907,6	56 723,1
Total	20 283,6	101 789,8	133 696,5
Part du gouvernement fédéral par rapport à l'investissement total (en pourcentage)			
Construction	2,6	2,1	2,9
Machines et équipement	2,2	1,0	0,8
Total	2,5	1,6	2,0
Part des gouvernements provinciaux par rapport à l'investissement total (en pourcentage)			
Construction	8,9	5,4	4,7
Machines et équipement	0,7	2,0	1,9
Total	6,1	3,9	3,5
Part des administrations municipales par rapport à l'investissement total (en pourcentage)			
Construction	8,0	6,2	6,4
Machines et équipement	1,4	0,7	1,0
Total	5,8	3,8	4,1

* prévisions

Source : Statistique Canada

DOCUMENT N^{O} 7



C. LES TENDANCES DANS L'EMPLOI ET LES PROFESSIONS

Cette partie renferme une analyse globale des tendances de l'emploi dans le secteur municipal, par rapport à la situation de l'emploi au Canada et par secteur, ainsi qu'à la croissance de la population. On y trouvera aussi une analyse des résultats de l'enquête concernant les tendances dans l'emploi et la population pendant les cinq prochaines années, par rapport à leur situation globale.

1. Ces dernières années, la croissance de l'emploi dans le secteur municipal a été plus faible que celle de l'emploi en général

La croissance de l'emploi dans le secteur municipal a été comparable à celle de l'emploi en général, de 1971 à 1981, mais in-

férieure de 1981 à 1987 (voir document n° 8). La croissance de l'emploi dans le secteur municipal a aussi été inférieure à celle du secteur public, en général. De 1971 à 1981, l'emploi, en général, a augmenté plus rapidement que le taux de croissance de la population et un peu moins vite que celui de la création des ménages. Toutefois, depuis 1981, l'emploi dans le secteur municipal s'accroît au même taux que la population, tandis que l'emploi dans le secteur manufacturier a diminué.

Les tendances de l'emploi dans le secteur municipal ont été l'inverse de celles de l'emploi en général depuis le milieu des années 70. Les fluctuations annuelles de l'emploi total et dans le secteur municipal sont illustrées au document n° 9, où l'on peut voir que les municipalités ont réagi plus lentement aux pressions économiques pour réduire l'emploi. Toutefois, depuis 1983, les municipalités ont cessé de créer des emplois et s'attachent à les maintenir ou, même dans certains cas, à les réduire par rapport aux niveaux actuels.

La croissance annuelle moyenne de l'emploi a été inférieure à celle du rendement des municipalités, ce qui indique une augmentation de la productivité.

2. <u>La plupart des municipalités visées par l'étude prévoient une baisse de l'emploi entre 1987 et 1992</u>

Les municipalités qui ont participé à l'étude prévoient une diminution dans toutes les catégories d'emploi, mais surtout dans les emplois occasionnels et à plein temps. Les grandes municipalités prévoient les plus grosses coupures, notamment dans les emplois occasionnels, à plein temps et à temps partiel, tandis que leur population restera stable pendant la même période.

DOCUMENT N° 8

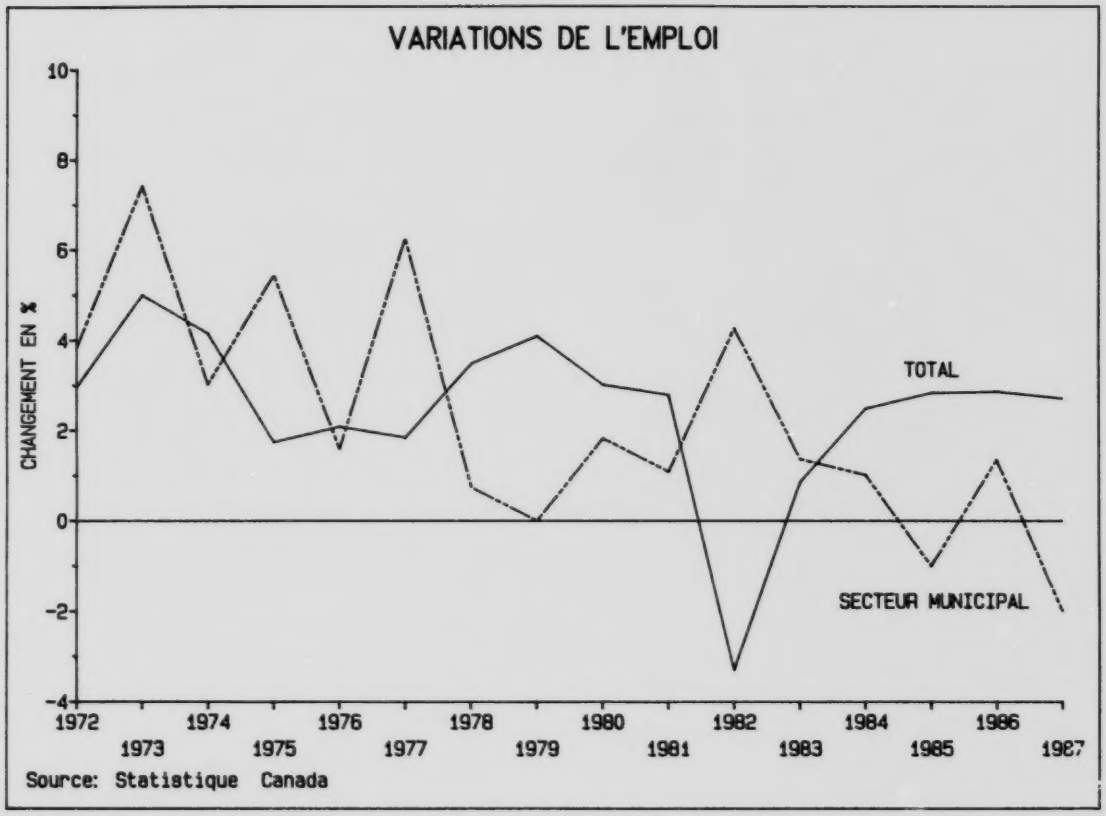
COMPARAISON ENTRE LES TENDANCES DE L'EMPLOI, DE LA POPULATION ET DES MÉNAGES AU CANADA

	1971	1981	1987	Variation annuelle moyenne en pourcentage 1971-1981	1981-1987
	(en milliers)			(pourcentage)	
EMPLOI					
Total	8 104	11 006	11 949	3,1	1,4
Secteur manufacturier	1 766	2 122	2 044	1,9	(0,6)
Secteur public (secteur municipal excl.)	337	486	518	3,7	1,1
Secteur municipal	208	282	296	3,1	0,8
POPULATION	21 568	24 342	25 480	1,2	0,8
MÉNAGES*	6 041	8 282	n.d.	3,2	n.d.

* Inclut les ménages familiaux et non familiaux
n.d. Non disponible

Source: Statistique Canada

DOCUMENT N^{O} 9



On s'attend que la situation de l'emploi soit meilleure dans les municipalités moyennes, où seuls les emplois saisonniers et occasionnels diminueront, tandis que les emplois à temps partiel et à plein temps augmenteront légèrement. Toutefois, entre 1987 et 1992, il est prévu que, dans les municipalités moyennes, la croissance de la population dépasse celle de l'emploi.

3. De 1971 à 1981, bon nombre de professions ont enregistré une croissance très forte

Le document n° 10 donne un aperçu des tendances dans les professions au sein des administrations locales. Dans la Classification canadienne descriptive des professions (CCDP) les grands groupes de professions sont représentés par deux chiffres, tandis que les professions précises comportent quatre chiffres.

DOCUMENT N° 10

TENDANCES DANS LES PROFESSIONS - ADMINISTRATIONS LOCALES

Profession	Code CCDP	1971	1981	Variation annuelle moyenne en pourcentage
Services sociaux	23	3 300	7 660	8,7
Gestion et Administration	11	10 325	22 515	8,1
Sciences naturelles Génie et mathématique	21	6 230	11 685	6,5
Emplois de bureau	41	24 295	37 990	4,6
Services de protection	61	46 635	69 655	4,1
Autres	-	50 255	69 705	3,3
Total		141 040	219 210	4,5

Source : Statistique Canada, données du recensement.

Certaines des professions précises (CCDP à quatre chiffres) où la croissance annuelle moyenne a été la plus forte et le nombre de travailleurs le plus élevé entre 1971 et 1981 sont les suivantes :

- autres services de protection (10,8 p. 100);
- administrateurs - services publics (7,6 p. 100);
- travailleurs du bien-être et des services communautaires (6,6 p. 100);

- teneurs de livres (6,5 p. 100);
- jardiniers (5,2 p. 100);
- secrétaires (4,9 p. 100).

D. LES MUNICIPALITÉS OFFRENT UNE VASTE GAMME DE SERVICES

Dans cette partie, il est question des services offerts par les municipalités d'après les résultats de l'étude.

Comme l'indique le Document n° 11, plus de 75 p. 100 des municipalités offrent les services suivants :

- entretien des routes et signalisation (93 p. 100);
- planification et développement (91 p. 100);
- parcs et loisirs (89 p. 100);
- bâtiments et inspection (85 p. 100);
- bibliothèques (84 p. 100)
- adduction d'eau et égouts (84 p. 100);
- protection incendie (80 p. 100);
- contrôle des animaux (80 p. 100);
- ramassage des ordures (74 p. 100).

La gamme des services offerts varie selon la taille de la municipalité. Par exemple, de 50 à 55 p. 100 des grandes municipalités offrent des services de lutte contre les incendies, de contrôle d'animaux et de ramassage des ordures, contre 85 à 92 p. 100 pour les petites.

Ces variations sont dues au fait que la catégorie des grandes municipalités compte un nombre assez important de niveaux supérieurs d'autorité et que la responsabilité de ces services incombe généralement aux niveaux inférieurs d'autorité.

DOCUMENT N^{O} 11

LISTE DES SERVICES OFFERTS PAR LES MUNICIPALITÉS VISÉES PAR L'ÉTUDE

		Population		
	Total	Petite	Moyenne	Grande
		(en pourcentage)		
Entretien de routes et signalisation	93	91	100	100
Planification et développement économique	91	90	93	100
Parcs et loisirs	89	98	73	75
Bâtiments et inspection	85	92	77	65
Bibliothèques	84	88	80	70
Adduction d'eau et égouts	84	91	66	85
Protection incendie	83	95	66	55
Contrôle des animaux	80	92	61	50
Ramassage des ordures	74	85	57	55
Services de police	61	63	55	70
Transports urbains	43	42	39	60
Soins aux personnes âgées	37	32	41	60
Assistance sociale	33	25	39	65
Logement	27	24	23	55
Santé communautaire	23	13	27	75
Ambulances	22	28	11	15
Garderies	22	11	39	55
Assistance sociale (Emploi et logement)	15	10	11	50

Les services de santé communautaire, offerts par seulement 23 p. 100 des municipalités, sont plus courants dans les grandes municipalités (75 p. 100) que dans les petites (13 p. 100). Cela est dû également au partage des responsabilités entre les municipalités (niveaux inférieurs et supérieurs) et les provinces.

Bien que l'importance relative du secteur municipal ait diminué en termes d'emploi, de PIB et d'investissement, celui-ci demeure un secteur important de l'économie canadienne.

CHAPITRE III

LES MUNICIPALITÉS ONT RECOURS À LA TECHNOLOGIE AFIN D'AMÉLIORER LE RENDEMENT EN PÉRIODE D'AUSTÉRITÉ

III. LES MUNICIPALITÉS ONT RECOURS À LA TECHNOLOGIE AFIN D'AMÉLIORER LE RENDEMENT EN PÉRIODE D'AUSTÉRITÉ

Cette partie souligne les principaux défis auxquels sont confrontées les municipalités, les mesures que prennent les gestionnaires pour relever ces défis et le rôle que joue la technologie dans la réalisation de ces objectifs.

A. LES MUNICIPALITÉS SONT CONFRONTÉES À CERTAINS DÉFIS IMPORTANTS

Les municipalités font face à certains défis, ce qui les oblige en dernier ressort à offrir plus de services et d'information avec les mêmes ressources ou même moins. Tandis que le public devient plus exigeant et que le secteur commercial prend de l'ampleur dans certaines municipalités, la demande de renseignements et de services est de plus en plus importante, complexe et ponctuelle. Les besoins en renseignements peuvent aller d'un simple état de compte au téléphone à des profils sociodémographiques complexes de certains quartiers ou à la cartographie informatique. Les municipalités subissent des pressions croissantes quand il s'agit de satisfaire leurs propres besoins en information et ceux du public, sans pour autant recruter de personnel supplémentaire.

La seule façon pour elles d'alléger leurs contraintes budgétaires est d'augmenter les impôts, mais elles hésitent à le faire car cela porte atteinte à leur image d'emplacement idéal pour les investissements commerciaux tout en provoquant la colère de leurs électeurs. De plus, la plupart des municipalités vont devoir remplacer et améliorer leur infrastructure ce qui n'est pas une tâche facile; autrement dit, tout capital supplémentaire obtenu risque d'être déjà affecté.

On s'attend des municipalités qu'elles fournissent des analyses financières plus précises et plus détaillées et que les contribuables en aient pour leur argent; par exemple, elles devraient pouvoir rendre des comptes détaillés des dépenses effectuées. Cela entraîne du

travail supplémentaire pour l'organisme qui doit offrir cette information détaillée tout en exécutant ses tâches quotidiennes.

Les municipalités doivent utiliser leurs ressources d'une manière plus productive et plus efficace pour relever ces défis.

B. LA TECHNOLOGIE CONTRIBUE FORTEMENT À AIDER LES MUNICIPALITÉS À RELEVER DE NOUVEAUX DÉFIS

La technologie a pour rôle d'aider les municipalités à faire face à des charges de travail croissantes. Grâce à une utilisation opportune de l'automatisation, les municipalités peuvent augmenter leur productivité et leur efficacité en transférant la charge de travail des personnes aux machines et en permettant aux employés de contribuer davantage à la valeur ajoutée, d'où un rendement supérieur par employé.

La technologie permet aussi d'offrir de nouveaux services, par exemple des profils sociodémographiques informatiques, contre paiement.

Il est aussi plus facile de rendre des comptes grâce à l'automatisation car les transactions sont mieux enregistrées. De plus, il existe beaucoup de programmes qui permettent d'obtenir des ventilations de dépenses et des comparaisons de coût unitaire, (par ex., le coût au pied carré de trottoir installé, ou le coût au mille des réparations des routes).

La technologie a, et continuera d'avoir pour rôle principal d'aider les municipalités à relever de nouveaux défis en leur permettant d'utiliser plus efficacement leurs ressources afin de répondre à des exigences croissantes.

C. LA PRODUCTIVITÉ ET L'EFFICACITÉ SONT LES PRINCIPALES RAISONS D'ADOPTER UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE

Dans cette partie, il est question des principaux facteurs qui justifient l'acquisition d'une nouvelle technologie. L'une des principales constatations faites par omission est que personne ne considère que l'adoption d'une nouvelle technologie ne justifie une réduction de l'emploi. Au contraire, ce sont les conséquences positives de sa mise en place qui ont été soulignées.

1. Productivité accrue

L'étude démontre que le facteur couramment invoqué pour justifier les besoins en nouvelle technologie est l'amélioration probable de la productivité et de l'efficacité. Comme le montre le document n° 12, 81 p. 100 des municipalités classent la productivité accrue parmi les trois facteurs les plus importants qui déterminent les besoins en technologie. Ce phénomène est propre aux grandes et moyennes municipalités plutôt qu'aux petites.

La cartographie informatique est un domaine où, de toute évidence, la productivité est accrue grâce à l'utilisation de la technologie. Une municipalité a estimé que la révision manuelle de ses cartes prendrait des années et nécessiterait l'embauche d'employés supplémentaires; grâce à la technologie disponible, elle a pu maintenir son niveau d'emploi actuel et accomplir la tâche en bien moins de temps.

2. Meilleure qualité du travail

Les déclarants ont cité l'amélioration de la qualité du travail comme étant le deuxième facteur en importance; 54 p. 100 des municipalités l'ont classée parmi les trois principaux facteurs. Fournir un travail de meilleure qualité est important aux municipalités car cela donne une image plus professionnelle au public. Il en résultera aussi moins d'erreurs et, donc, une plus grande productivité.

DOCUMENT N^{O} 12

FACTEURS DÉTERMINANTS DES BESOINS EN NOUVELLE TECHNOLOGIE

Facteurs	Total		Taille de la population					
			Petite		Moyenne		Grande	
	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne
Productivité accrue	81	1,8	77	1,8	88	1,7	85	1,5
Meilleure qualité	54	2,1	53	2,1	57	2,1	55	1,9
Meilleure information de gestion	55	1,9	55	1,9	60	1,8	45	2,3
Demande publique	41	2,0	41	1,9	43	2,3	35	2,1
Diminution des coûts	35	2,1	39	2,0	21	2,4	45	2,4

Nota : Le pourcentage correspond au nombre de déclarants, par catégorie, qui ont donné à un facteur une note de 1 à 3 par ordre d'importance. La note moyenne indique l'importance relative que les déclarants donnent à chaque facteur. Donc, plus la note moyenne s'approche de 1, plus le facteur en question est important pour les municipalités et inversement si elle s'approche de 3.

3. Meilleure information de gestion

Un autre facteur important (55 p. 100 des municipalités l'ont classée parmi les trois premiers) est une plus grande accessibilité à l'information de gestion en tant que fondement du processus décisionnaire. La technologie permet de traiter plus d'informations plus rapidement et, de ce fait, les décideurs (les représentants élus ou la haute direction) disposent de renseignements plus ponctuels et précis sur lesquels ils fondent leur décision.

4. La demande du public

La demande du public, en matière de prestation de services et d'accès à l'information, a été classée parmi les trois principaux facteurs par 41 p. 100 des municipalités. Celles qui considèrent que la «demande du public» justifie grandement l'adoption de technologie l'ont généralement classée au deuxième rang des principaux facteurs, comme l'indique la note moyenne.

5. Réduction des dépenses

Trente-cinq pour cent des municipalités on classé ce facteur parmi les trois plus importants. Ce classement peut paraître étrange, vu que les municipalités font très attention à leur budget, mais cela n'est peut-être pas le cas si l'on considère que l'adoption de la technologie risque d'entraîner une augmentation des dépenses à court terme. Bien que la technologie, dans une certaine mesure, protège les municipalités contre le recrutement futur et les coûts qui s'ensuivent, elle demeure une solution onéreuse.

Les municipalités comptent de plus en plus sur la technologie pour satisfaire les nouvelles demandes, particulièrement en période d'austérité. Les principaux facteurs déterminants de l'adoption d'une nouvelle technologie sont les suivants : la nécessité d'augmenter la productivité, d'améliorer la qualité du travail ainsi que les services d'information de gestion.

La technologie n'est donc pas considérée comme une solution à moindre coût, mais comme un outil qui permet aux municipalités d'atteindre des objectifs qui ne seraient pas réalisables. C'est une façon d'améliorer l'efficacité des ressources actuelles et, éventuellement, de reporter l'augmentation des effectifs à plus tard. Les municipalités, confrontées à des contraintes financières et à une demande accrue en matière de dépenses dans d'autres secteurs que les ressources humaines, utilisent la technologie pour alléger certaines pressions du moment.

CHAPITRE IV

LES MUNICIPALITÉS ADOPTENT LA NOUVELLE TECHNOLOGIE AVEC PRAGMATISME

IV. LES MUNICIPALITÉS ADOPTENT LA NOUVELLE TECHNOLOGIE AVEC PRAGMATISME

Le public voit plus ce qui se passe dans les municipalités qu'aux autres paliers de gouvernement. Étant donné leur obligation de rendre compte, les municipalités préfèrent recourir à des méthodes éprouvées, plutôt qu'expérimentales, pour adopter une nouvelle technologie. L'évolution de l'utilisation de la technologie dans les municipalités se fonde généralement sur des besoins dictés par les objectifs à atteindre, plutôt que sur un désir d'innover ou sur des raisons purement technologiques. En résumé, elles suivent la technologie et ne sont pas à la pointe du progrès et ce, en partie, parce qu'elles ne prennent pas de risques.

Les municipalités adoptent souvent une technologie susceptible de leur être bénéfique à moindres frais. A l'avenir, la stratégie des municipalités se concentrera sur l'intégration de la technologie actuelle, l'acquisition d'une nouvelle technologie, quand c'est possible, et son application à toutes les fonctions afin d'améliorer l'information de gestion et la prestation des services.

A. DANS LES MUNICIPALITÉS, LE SERVICE DES FINANCES A ÉTÉ LE PREMIER À AVOIR RECOURS À LA TECHNOLOGIE

Dans la plupart des municipalités, l'automatisation a d'abord touché les services des finances et la comptabilité. Vers la fin des années 60 et dans les années 70, elles se sont concentrées sur les systèmes informatiques centralisés et qui faisaient du traitement par lots, sous l'autorité du service des finances ou de la trésorerie. Cette étape était logique car le secteur financier est essentiel aux opérations d'une municipalité et il s'adapte aussi mieux à la technologie, étant donné le grand nombre de données numériques en cause.

Le groupe de soutien informatique, y compris l'élaboration des systèmes, le soutien aux usagers et l'entretien du matériel, faisait généralement partie intégrante du secteur des finances. Le système a

été acceptable pendant un certain nombre d'années, jusqu'à la fin des années 70 où d'autres services ont commencé à exiger du temps d'ordinateur et du soutien informatique.

Récemment, trois facteurs ont influé sur l'abandon de la technologie centralisée, à savoir :

- l'avènement du micro-ordinateur (ordinateur personnel);
- la disponibilité croissante de logiciels simplifiés; et
- le coût plus faible de la technologie.

Ces trois facteurs ont permis aux municipalités de renoncer aux systèmes centralisés, qui se concentrent sur les services de comptabilité, pour s'orienter vers une base de données centrales dont peuvent se servir tous les services.

Il y a aussi une différence entre la technologie intégrée et sectorielle au sein des municipalités. Certaines applications technologiques, comme le traitement de texte, se retrouvent dans tous les services. Elles font partie des systèmes intégrés qui devraient être compatibles dans tous les services. D'autres sont propres à un service ou à une fonction et ne peuvent répondre qu'aux besoins d'un seul service. La plupart des municipalités ont pour objectif de posséder un système intégré de circulation de l'information entre le service, ainsi que des systèmes localisés pour permettre à certains services d'utiliser cette information selon leurs propres besoins.

Dans une municipalité, par exemple, un service a reçu l'autorisation d'acquérir des micro-ordinateurs non compatibles avec le reste du système. Ce service avait des besoins précis, comme un système capable de faire des graphiques complexes et faciles d'utilisation, ce qui a justifié cet écart par rapport aux normes de l'organisation.

B. EN GÉNÉRAL, LES MUNICIPALITÉS ADOPTENT DES TECHNIQUES RECONNUES DANS LE DOMAINE DE LA BUREAUTIQUE

D'après l'étude, les municipalités ont surtout mis en place une technologie en rapport avec la bureautique. Comme le montre le document n^{o} 13, 86 p. 100 de celles qui ont répondu au questionnaire avaient, quelle que soit leur taille, des machines de traitement de texte.

Les bases de données électroniques sont aussi courantes puisque 65 p. 100 des municipalités les utilisent. Il s'agit du stockage et de l'extraction électronique des données, soit d'une manière intégrée, soit par service. Une analyse par taille de municipalité indique que cette technologie est bien plus courante dans les grandes organisations (95 p. 100) que dans les petites et moyennes (61 p. 100 pour les deux).

D'autres applications de bureautique, comme les systèmes d'information décentralisés, le classement électronique et les réseaux locaux, sont beaucoup plus courants dans les grandes municipalités. Par exemple, 55 p. 100 de celles-ci ont déclaré posséder des réseaux locaux, contre seulement 8 p. 100 des petites, les raisons principales en étant le coût et l'utilité d'un tel système. De manière générale, les grandes municipalités ont un grand nombre de terminaux qui peuvent être reliés au réseau, tandis que les petites n'en ont que deux ou trois.

Les déclarants ont indiqué que les deux techniques de télécommunications les plus couramment utilisées sont les centrales automatiques privées (28 p. 100) et les machines de transmission de fac-similé (19 p. 100). Ces techniques sont aussi bien plus courantes dans les grandes municipalités que dans les petites.

La technologie de conception est moins utilisée; dans l'ensemble, 11 à 15 p. 100 seulement des municipalités possèdent des systèmes informatisés d'ingénierie, de cartographie et de gestion des projets, et moins de 10 p. 100 pour ce qui est des petites. Ce pourcentage passe à 25 p. 100 pour les municipalités moyennes, tandis que 33 à 50 p. 100 des grandes utilisent certaines techniques de conception.

DOCUMENT N°. 13

TECHNOLOGIE DÉJÀ EN PLACE

	Total	Taille de la population (en pourcentage) Petite	Moyenne	Grande
SYSTÈMES DE BUREAUTIQUE				
Traitement de texte	86	82	93	100
Bases informatisées de données	65	61	61	95
Systèmes d'information décentralisés	36	26	48	70
Classement électronique	17	13	16	45
Réseau local	16	8	23	55
TECHNOLOGIE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS				
Centrale automatique privée	28	24	32	40
Transmission de fac-similés	19	12	23	55
TECHNOLOGIE DE CONCEPTION				
Cartographie automatisée	15	7	25	45
Ingénierie automatisée	11	5	18	30
Gestion de projet automatisée	13	4	20	45
TECHNOLOGIE RELATIVE À LA PRESTATION DE SERVICES				
Système d'inventaire informatisé	23	12	43	50
Entrée directe des données de l'extérieur	18	14	23	30

La même tendance apparaît pour les techniques de prestation des services, lesquelles sont plus courantes dans les grandes municipalités que dans les petites.

Dans l'ensemble, les grandes municipalités viennent en tête pour ce qui est du nombre de techniques déjà mises en place. Cela est dû au fait qu'elles ont les moyens financiers nécessaires pour acquérir de la technologie, les compétences voulues pour la mettre en application et une charge de travail plus importante et plus complexe à gérer, d'où un plus grand besoin d'automatisation. Parmi les grandes municipalités, 30 p. 100 possèdent déjà toutes les techniques énumérées au document n° 13.

Les petites et moyennes municipalités mettent actuellement en application les techniques, notamment la bureautique et les systèmes financiers, qui auront le plus de conséquences sur leur organisation. Les grandes municipalités, en général, possèdent déjà ces systèmes et se tournent maintenant vers des techniques plus complexes, en particulier celles qui les aideront à prendre des décisions.

C. L'AVENIR DE LA TECHNOLOGIE DANS LES MUNICIPALITÉS REPOSE SUR LES SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION INTÉGRÉS

Il ressort des études de cas et des entrevues auprès d'experts que la plupart des municipalités tendent vers un système intégré d'information de gestion. Généralement, ce système fonctionne à partir de données à base géographique que peuvent utiliser divers services selon leurs besoins. Les technologies de conception, comme la cartographie, l'ingénierie, la gestion de projets et la conception automatisées, sont les plus importantes pour la création d'un tel système. Toutes sortes de données, allant des statistiques sur l'aide sociale aux données relatives à la planification municipale à long terme,

peuvent être entrées dans ce système et analysées par rapport à un secteur géographique de la municipalité. Ces systèmes ont une vaste gamme d'utilisations, notamment :

° Dans une municipalité donnée, une des grandes banques à la recherche d'un emplacement pour une nouvelle succursale, voulait savoir comment s'y prendre pour avoir un avantage compétitif. La municipalité lui a fourni des données sociodémographiques sur le secteur visé, et notamment des détails sur le nombre de résidences par rapport au nombre de commerces, les niveaux de revenu, la présence de groupes ethniques, etc. La banque a ensuite pu prendre des décisions éclairées quant à la clientèle qu'elle voulait desservir (particuliers plutôt que commerçants) et mettre en place du personnel parlant la langue de ses clients.

° Dans la fonction de planification, la cartographie et la conception automatisées peuvent illustrer les conséquences qu'auront les nouveaux projets sur l'ombre et le vent, ainsi que sur l'utilisation des routes et l'infrastructure municipale.

° Les systèmes à base géo peuvent aider à améliorer d'autres services, notamment en matière d'horaires et d'itinéraires. Une petite municipalité a pu réaliser des économies en évitant d'acheter un camion d'éboueurs supplémentaire et d'engager du personnel grâce à ce système, lequel lui a permis de sélectionner un itinéraire plus rationnel.

Un grande nombre de municipalités prévoient adopter des techniques de conception au cours des cinq prochaines années (voir le document n° 14). Si l'on fait le total des municipalités qui ont en place des techniques de conception et de celles qui vont probablement les adopter, d'ici cinq ans, 75 p. 100 des grandes municipalités auront un système de cartographie, d'ingénierie et de gestion de projets automatisé. Environ la moitié des petites municipalités ont déclaré qu'elles adopteront probablement certains types de technologie de conception dans les cinq prochaines années.

DOCUMENT N°. 14

TECHNOLOGIE PROBABLEMENT EN PLACE DANS LES MUNICIPALITÉS EN 1992

(en pourcentage)

	Déjà en place	Adoption probable	Total
SYSTÈMES DE BUREAUTIQUE			
Traitement de texte	86	11	97
Bases informatisées de données	65	17	82
Classement électronique	17	41	58
Systèmes d'information décentralisés	36	21	57
Réseau local	16	27	43
TECHNOLOGIE DE TÉLÉCOMMUNICATIONS			
Transmission de fac-similés	19	33	52
Centrale automatique privée	28	13	41
Courrier électronique	0	22	22
Messagerie vocale	0	12	12
Conférence vidéo	1	9	10
TECHNOLOGIE DE CONCEPTION			
Cartographie automatisée	15	48	63
Ingénierie automatisée	11	44	55
Gestion de projet automatisée	13	40	53
Conception automatisée	0	36	36
TECHNOLOGIE RELATIVE À LA PRESTATION DE SERVICES			
Système d'inventaire informatisé	23	47	70
Entrée directe des données de l'extérieur	18	18	36
Traitement électronique de demande de services	7	18	25
Accès du public aux données	4	21	25
Prestation de services automatisée	2	8	10

La prestation de services est un autre domaine important où il faudra avoir recours à la technologie, particulièrement dans les moyennes et grandes municipalités. La satisfaction des demandes du public est l'une des principales raisons d'offrir de meilleurs services. Si l'on fournit au public l'information nécessaire et un service opportun, le nombre de plaintes diminue. Le public s'attend aussi à recevoir des services similaires à ce qu'offre le secteur privé, ce qui pousse les municipalités à trouver des meilleurs moyens d'offrir leurs services. Finalement, une meilleure prestation des services peut améliorer l'image d'une municipalité et attirer de nouveaux projets commerciaux, industriels et résidentiels.

Les services de travaux publics, qui fournissent une vaste gamme de services au public - allant de l'enlèvement de la neige à la réparation des routes et à l'élagage des arbres - reçoivent beaucoup d'appels téléphoniques concernant des plaintes et des demandes de services. En vue d'améliorer ses services au public, une municipalité a installé un système de suivi des appels et de rapport de situations. Tous les appels adressés aux travaux publics arrivent sur une ligne principale et sont mis en communication avec le système. Le message (demande de service) est ensuite acheminé électroniquement au service concerné. Le système fournit aussi des rapports sur la situation de chaque demande; de cette façon, il est facile de déterminer si le service demandé a été fourni ou non.

À l'avenir, les municipalités se pencheront aussi sur le problème des communications internes. Bien que les techniques de courrier électronique et de messagerie vocale ne soient pas actuellement utilisées par les municipalités qui ont répondu au questionnaire, dans les cinq prochaines années 22 p. 100 d'entre elles prévoient mettre en place un système de courrier électronique et 12 p. 100 un système de messagerie vocale.

Il est prévu qu'à l'avenir, les techniques de bureautique seront de plus en plus utilisées dans les services municipaux.

Même si les municipalités ont mis en place moins de nouvelles techniques que le secteur privé et les gouvernements fédéral et provinciaux, l'utilisation qu'elles en font a changé de façon spectaculaire, particulièrement ces dernières années. L'évolution de l'utilisation de la nouvelle technologie a suivi les principales étapes du progrès technique au cours des 20 dernières années. En général, les grandes municipalités sont des chefs de file dans ce domaine, et les petites suivent leur exemple lorsque l'application et l'utilisation de la nouvelle technologie sont prouvées.

CHAPITRE V

LES CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE SUR L'EMPLOI SONT CONTRAIRES À CERTAINS PRINCIPES BIEN ÉTABLIS

V. LES CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE SUR L'EMPLOI SONT CONTRAIRES À CERTAINS PRINCIPES BIEN ÉTABLIS

Contrairement à la croyance populaire, les conclusions de cette étude démontrent que la technologie a des conséquences positives, bien que restreintes, sur l'emploi dans les municipalités. Dans ce chapitre, il est question de ces conséquences sur les niveaux d'emploi, des besoins en compétences et des mesures que prennent des municipalités pour remédier aux pénuries ou aux excédents de main-d'oeuvre spécialisée.

A. LA TECHNOLOGIE A PEU DE CONSÉQUENCES SUR LES DIFFÉRENTS ASPECTS DE L'EMPLOI

L'enquête démontre que pour la plupart des déclarants, la technologie a eu en général des conséquences allant de modérées à faibles sur les employés municipaux. Dans le document n^{o} 15, on peut voir que selon 36 p. 100 des déclarants, les conséquences sur l'emploi à ce jour ont été «modérées,» tandis que 40 p. 100 pensent qu'elles le seront aussi à l'avenir. Presque un tiers des municipalités ont indiqué que la technologie a eu seulement de «faibles» conséquences sur l'emploi, tandis qu'un peu moins de 30 p. 100 estiment que ce sera le cas à l'avenir.

DOCUMENT N^{o} 15

L'INCIDENCE ACTUELLE ET FUTURE DE LA TECHNOLOGIE

(en pourcentage)

	Total		Taille de la population					
			Petite		Moyenne		Grande	
	Actuelle	Future	Actuelle	Future	Actuelle	Future	Actuelle	Future
Importante	15	17	14	16	16	17	16	28
Modérée	36	40	31	37	40	44	63	56
Faible	32	29	37	31	23	27	21	17
Très faible	17	14	18	17	21	12	--	--

Le document n° 16 illustre certains facteurs précis touchés par la technologie. Les signes figurant dans le tableau correspondent à la réponse donnée par la majorité des déclarants. Comme on peut le voir, les conséquences de la technologie sont les mêmes pour toutes les municipalités, quelle que soit leur taille.

DOCUMENT N° 16

CONSÉQUENCES PRÉCISES DE LA TECHNOLOGIE SUR LES RESSOURCES HUMAINES

Facteurs touchés par la technologie	Taille de la population							
	Total		Petite		Moyenne		Grande	
	Actuelle	Future	Actuelle	Future	Actuelle	Future	Actuelle	Future
Nombre d'employés	0	0	0	0	0	0	0	0
Cadre de l'emploi	+	+	+	+	+	+	+	+
Nombre d'employés à temps partiel	0	0	0	0	0	0	0	0
Niveaux de compétence des employés actuels	+	+	+	+	+	+	+	+
Niveaux de compétence des nouveaux employés	+	+	+	+	+	+	+	+
Formation et recyclage	+	+	+	+	+	+	+	+

\+ plus de conséquences
\- moins de conséquences
0 pas de conséquences

° Nombre d'employés

L'opinion générale veut que la technologie provoque des licenciements, tandis que la machine remplace l'homme. Les conclusions de l'étude démontrent qu'il en est autrement, en réalité. Selon la majorité des déclarants, la technologie n'a aucune conséquence sur

le nombre d'employés et n'en aura probablement pas à l'avenir. La plus grande conséquence que la technologie a sur les niveaux d'emploi dans les municipalités est de remettre à une date ultérieure le recrutement de nouveaux employés, ce en contribuant à accroître la productivité du personnel actuel. Dans certains cas, la mise en place de la technologie a entraîné une augmentation du niveau d'emploi. Au début, le passage des systèmes manuels à des systèmes automatisés nécessite beaucoup de travail et le personnel actuel peut être poussé à la limite de ses capacités. De plus, la technologie génère plus d'information, ce qui mène à de nouvelles idées et à la création de nouveaux projets. Souvent, il faut recruter du personnel pour faire face à une demande croissante d'information.

° Cadre de l'emploi

Toutes les municipalités estiment que la technologie a élargi, et continuera à le faire, la portée des tâches de la plupart des employés. Elle pousse les travailleurs à s'intéresser à ce qui se passe au-delà de leurs propres fonctions afin de comprendre l'origine de l'information qu'ils reçoivent et la destination de celle qu'ils fournissent. Elle assume aussi la plupart du travail «pénible», en permettant au travailleur de devenir une ressource à «valeur ajoutée».

° Emploi à temps partiel

Un grand nombre de municipalités (75 à 80 p. 100) ont indiqué que la technologie a des conséquences faibles ou nulles sur le nombre d'employés à temps partiel. Toutefois, elle peut causer des problèmes à cet égard. Beaucoup de municipalités ont dû réorganiser leur système de recrutement d'employés à temps partiel ou temporaires. Pour être efficace, l'employé à temps partiel doit se familiariser avec le type de technologie en place, sinon il devra consacrer une bonne partie de son temps à apprendre le fonctionnement du nouveau système. Afin de résoudre ce problème, bon nombre de municipalités ont mis sur pied une équipe permanente d'opérateurs à temps partiel qui connaissent bien leur système.

° Niveau de compétences

Le niveau de compétences des employés actuels et nouveaux a augmenté grâce à la nouvelle technologie et cette tendance va se maintenir. On discutera en détail des conséquences de la technologie sur les niveaux de compétences dans la partie suivante.

° Formation

Les municipalités prévoient offrir plus de cours de formation et de recyclage pour adapter les employés à la nouvelle technologie. Les employés actuels doivent se recycler et acquérir les compétences nécessaires. D'autres, dont les compétences sont dépassées, doivent se recycler dans d'autres domaines. Les nouvelles recrues, en général, doivent aussi recevoir une formation afin de se familiariser avec le matériel et le logiciel qu'utilise la municipalité. (On trouvera, au Chapitre VII, un détail de la formation disponible).

En résumé, on considère que la technologie a généralement peu de conséquences sur le nombre d'emplois à plein temps et à temps partiel. Toutefois, elle a une incidence bénéfique sur la structure de l'emploi actuel, en ce qu'il s'agit d'élargir l'étendue des fonctions et d'améliorer le niveau de compétences requis.

B. LA TECHNOLOGIE ENTRAÎNE L'AMÉLIORATION DES NIVEAUX DE COMPÉTENCES

Certains craignaient aussi que la technologie entraîne une diminution des compétences et que les employés deviennent de simples automates plutôt que des êtres humains rationnels. Toutefois, cette étude démontre qu'elle demande des employés municipaux une plus vaste gamme de compétences. Le document n° 17 donne un aperçu de ces conséquences sur les compétences précises selon les déclarants.

° Lecture et écriture

Il est difficile de déterminer, d'après les résultats de l'étude, si la technologie nécessite de plus grandes compétences de base (lecture et écriture) ou si elle n'a aucune incidence sur ce plan.

Selon les constatations faites au cours d'autres étapes de l'étude, certaines applications de la technologie nécessitent un assez haut niveau de compétences de base mais, dans d'autres cas, il n'y a aucune différence. Par exemple, une personne simplement chargée d'entrer des données n'a pas besoin d'acquérir de nouvelles compétences en lecture et en écriture que par le passé. Toutefois, dans le cas où les ouvriers utilisent la technologie, celle-ci a des conséquences importantes sur les compétences de base. Avant sa mise en place, les compétences de base requises des travailleurs étaient très faibles. La plupart d'entre eux n'avaient pas complété leurs études secondaires et présentaient de profondes lacunes en lecture et en écriture. L'utilisation de la technologie à ce niveau a nécessité un degré d'alphabétisation plus élevé et certaines municipalités exigent que leurs employés aient terminé leurs études secondaires.

La transmission de fac-similé par un service de travaux publics est un exemple d'application de la technologie à ce niveau. Le service possédait un certain nombre de complexes dans toute la ville et chacun d'eux était équipé d'une machine «fax». On pouvait régler les problèmes de l'un à l'autre au téléphone, et si

DOCUMENT N° 17

CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE SUR LES NIVEAUX DE COMPÉTENCE

	Total	Taille de la population		
		Petite	Moyenne	Grande
Compétences de base (lecture, écriture)	0, +	0, +	0, +	0, +
Compétences en analyse	+	+	+	+
Compétences en communications	+, 0	+, 0	+, 0	0, +
Compétences techniques (travail manuel, connaissance d'un métier)	+	+	+	+
Compétences cognitives	+	+	+	+

\+ plus de conséquences
\- moins de conséquences
0 pas de conséquences

Nota : Deux symboles qui apparaissent ensemble indiquent que la réponse était divisée, à peu près à parts égales, entre deux types de conséquences. Le symbole qui figure en premier représente la plus importante des deux réponses.

un diagramme ou une directive écrite étaient nécessaires, il pouvait être transmis par fax. Les travailleurs ont dû apprendre à utiliser la machine, en plus d'améliorer leurs compétences en écriture et en lecture, pour être capables de transmettre l'information.

° Compétences en analyse

Plus de 75 p. 100 des déclarants ont indiqué que la technologie demande de meilleures aptitudes à l'analyse. Étant donné qu'elle sert principalement à effectuer les basses besognes de manipulation des données, elle permet aux employés d'être moins des «ronds de cuir». Leurs responsabilités ne consistent donc plus à

«croquer des chiffres», mais à analyser l'information fournie par la machine.

° Compétences en communication

Toutefois, il existe un certain désaccord sur la question de l'amélioration des compétences en communication. Contrairement aux grandes, les petites et moyennes municipalités sont plus portées à croire que la technologie entraîne une augmentation de ces compétences. La spécialisation des tâches et la division plus précise du travail dans les grandes municipalités expliquent en partie ce phénomène. Nul ne doute que les compétences en communication varient selon les tâches accomplies par l'employé et le type de technologie qu'il utilise. Par exemple, le courrier électronique va nécessiter de plus grandes compétences en écriture de la part de ceux qui expédient les notes de service internes puisqu'il dispose de moins de temps pour extraire le document et y apporter des changements.

° Compétences techniques

Plus de la moitié des déclarants ont indiqué que la technologie améliore les compétences techniques. C'est le cas notamment des compétences manuelles, puisque bon nombre d'employés deviennent des experts au clavier.

° Facultés cognitives

Il est aussi prévu que les facultés cognitives (connaissances des procédés) augmenteront. Comme nous l'avons signalé plus haut, la technologie élargit le cadre de la plupart des fonctions; les employés deviennent donc plus au courant des tâches qui sortent de leur domaine. La tendance vers les systèmes intégrés à l'échelle de la municipalité permet aux employés d'avoir une meilleure vue d'ensemble de son fonctionnement. Bien que l'augmentation des facultés cognitives ne s'applique pas à toutes les fonctions précises de l'employé, ce dernier possède plus de connaissances et, de ce fait, est d'une plus grande valeur pour la municipalité.

C. L'INCIDENCE DE LA TECHNOLOGIE VARIE SELON LA PROFESSION

Cette partie donne un bref aperçu des conséquences de la technologie sur certaines professions.

1. Conséquences sur les professions

En moyenne, environ 80 p. 100 des déclarants estiment que la technologie aura des conséquences importantes ou modérées sur les professions libérales (voir le document n° 18). La plupart d'entre elles prévoient que l'incidence sera au moins «modérée» sur les comptables, les gestionnaires, les experts en informatique et les ingénieurs.

Les employés du soutien administratif, notamment les secrétaires, les commis et les teneurs de livres, subiront des changements «importants» ou «modérés». Ils sont, en général, les premiers touchés par la technologie. Il s'agit de domaines où la municipalité met en place en premier des techniques nouvelles largement utilisées (par ex., la bureautique et les systèmes financiers).

Peu de municipalités prévoient des conséquences importantes sur les professions du secteur tertiaire. Dans la plupart des cas, l'incidence sera «modérée» ou «faible» et, pour des emplois de gardiens, concierges et chauffeurs d'autobus, la majorité des municipalités prévoient des conséquences «faibles» ou «nulles».

2. Disponibilité des compétences

En ce qui concerne les professions où la technologie aura vraisemblablement une incidence importante et modérée (voir le document n° 18), les déclarants devaient indiquer s'il y aurait plus ou moins d'employés disponibles possédant des compétences en rapport avec la nouvelle technologie.

Pour ce qui est des professions libérales, les municipalités n'étaient pas d'accord quant au nombre d'employés possédant les compétences voulues. (Voir le document n° 19).

DOCUMENT N^{O} 18

CONSÉQUENCE DE LA TECHNOLOGIE SUR LES PROFESSIONS PRÉCISES

(en pourcentage)

	Incidence			
	Importante	Modérée	Faible	Faible ou nulle
PROFESSIONS LIBÉRALES				
Administrateurs et gestionnaires	37	51	10	2
Ingénieurs	47	37	14	3
Comptables	58	31	8	3
Dessinateurs	40	38	14	7
Analystes de systèmes et programmateurs	61	26	4	9
Arpenteurs	25	36	25	14
Inspecteurs et responsables de la réglementation	14	47	26	13
SOUTIEN ADMINISTRATIF				
Secrétaires	41	43	13	3
Commis	34	48	16	2
Teneurs de livres	43	41	11	4
PROFESSIONS DU SECTEUR TERTIAIRE				
Travailleurs sociaux	6	29	38	27
Pompiers	7	33	35	25
Policiers	19	38	27	16
Répartiteurs	24	39	20	17
Gardiens	1	17	30	51
Concierges	0	7	18	76
Chauffeurs d'autobus	2	13	35	50
Chauffeurs d'ambulance	6	26	33	35

DOCUMENT N° 19

DISPONIBILITÉ D'EMPLOYÉS POSSÉDANT DES COMPÉTENCES EN RAPPORT AVEC LA NOUVELLE TECHNOLOGIE
(en pourcentage)

	Plus (%)	Moins (%)
PROFESSIONS LIBERALES		
Administrateurs et gestionnaires	47	53
Ingénieurs	52	48
Comptables	64	36
Arpenteurs	49	51
Dessinateurs	52	48
SOUTIEN ADMINISTRATIF		
Secrétaires	73	27
Commis	67	30
Teneurs de livres	68	32
PROFESSIONS DU SECTEUR TERTIAIRE		
Travailleurs sociaux	59	41
Pompiers	56	44
Policiers	56	44
Répartiteurs	56	44

Dans la catégorie du soutien administratif, les municipalités prévoient une augmentation du nombre d'employés possédant les compétences voulues. Pour les professions du secteur tertiaire, un peu plus de la moitié des déclarants ont indiqué que le nombre de travailleurs ayant les compétences voulues augmenterait dans les secteurs où l'on s'attend que la technologie aura le plus d'incidence.

3. Conséquences selon le niveau de l'emploi et l'âge

Le document n° 20 donne un aperçu des conséquences de la technologie selon le niveau de l'emploi; elles seront vraisemblablement plus fortes pour les postes de niveau supérieur. Selon 60 p. 100 des déclarants, les conséquences seront nulles sur les niveaux inférieurs, et 67 p.100 sont d'avis que les cadres moyens seront légèrement touchés.

DOCUMENT N° 20

CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE SELON LE NIVEAU D'EMPLOI ET LE GROUPE D'ÂGE

(en pourcentage)

	Importantes	Faibles	Nulles
NIVEAU D'EMPLOI			
Manoeuvres et ouvriers	6	35	59
Surveillants et contremaîtres	17	67	16
Gestionnaires	55	40	5
GROUPE D'ÂGE			
Moins de 25 ans	20	54	27
25 à 44 ans	36	59	4
45 à 54 ans	39	51	10
55 ans et plus	35	41	35

- Manoeuvres et ouvriers

  Les manoeuvres occupent la majorité des emplois peu spécialisés, concentrés principalement dans les services de travaux publics. Les manoeuvres ont peu de contact avec la technologie puisqu'elle n'a pas encore touché ce secteur de façon sensible, si ce n'est au niveau des bureaux. Dans certaines municipalités, cette situation change alors qu'elles achètent des machines plus complexes, mettent en place des programmes d'ordonnancement et de surveillance et utilisent des techniques de télécommunications plus complexes. On s'attend qu'à l'avenir cette catégorie d'employés municipaux soit plus directement touchée.

° Surveillants

La technologie aura quelques conséquences sur les surveillants et les contremaîtres car, bien que ne l'utilisant pas eux-mêmes, ils bénéficient de la production qui en découle. Ils doivent connaître ses possibilités et avoir plus de facultés cognitives afin de se rendre compte du rôle qu'elle joue dans les différentes fonctions qui leur incombent. D'une certaine manière, c'est ce groupe qui devra le plus s'adapter à la mise en place de la technologie. Ces employés ont très certainement fait de gros efforts pour accéder aux postes qu'ils occupent et ne possèdent pas le niveau d'études ou l'expérience professionnelle nécessaires pour se préparer à l'évolution technologique; cependant, ils doivent être au courant de toutes les fonctions et les méthodes automatisées dans leur secteur de compétence.

° Gestionnaires

On pense que les gestionnaires subissent le plus les conséquences de la technologie car ils sont touchés à deux niveaux. Tout d'abord, la technologie permet d'améliorer le processus décisionnel de la direction en fournissant au gestionnaire des renseignements ponctuels sur son domaine de responsabilité et sur l'organisation en général. Ensuite, bien des gestionnaires utilisent directement la technologie, ayant un terminal informatique à leur disposition. Ils peuvent effectuer directement des tâches qui leur prendraient beaucoup de temps et qui seraient inefficaces sans la technologie.

° Âge

Les réponses sur l'incidence de la technologie par groupe d'âge ne sont guère significatives, mais, en général, elles indiquent que tous les groupes d'âge sont touchés d'une manière ou d'une autre. Il ressort des commentaires des différents déclarants sur le rapport entre la technologie et l'âge des employés que les plus âgés s'adaptent plus difficilement au

changement. Toutefois, dès qu'ils découvrent comment la technologie peut les aider à améliorer leur rendement au travail, ils se montrent généralement enthousiastes.

D. IL N'EXISTE AUCUN RAPPORT ÉVIDENT ENTRE L'IMPARTITION DE TRAVAIL ET LA TECHNOLOGIE

La plupart des municipalités visées par l'étude (85 p. 100) passent des contrats avec des organismes de l'extérieur pour la prestation de certains services. Cette pratique est plus courante dans les grandes et petites municipalités (voir le document n° 21).

DOCUMENT N° 21

RAPPORT ENTRE LA TECHNOLOGIE ET L'IMPARTITION DE SERVICES

(en pourcentage)

		Taille de la population		
	Total	Petite	Moyenne	Grande
Donnent du travail à l'extérieur	85	86	77	89
Ne donnent pas de travail à l'extérieur	15	14	23	11

Une des hypothèses de base de cette étude était l'existence de rapports entre l'impartition et la technologie, mais les recherches n'ont rien prouvé. Même si les municipalités donnent du travail à l'extérieur, bien peu est en rapport avec la technologie. La seule exception est le secteur de l'élaboration de systèmes, ou, en raison du niveau de compétence requis et du coût de recrutement de ces experts, bon nombre de municipalités s'adressent à des sociétés du secteur privé. Autrement, elles donnent en général du travail à l'extérieur dans les domaines où elles peuvent réaliser des économies ou n'ont pas besoin de ressources humaines à plein temps.

E. AUTRES CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE

Les autres secteurs touchés par la technologie et examinés lors de l'étude sont les suivants :

- le niveau de service;
- le niveau de dépenses; et
- la santé et la sécurité.

D'autres commentaires concernant les conséquences de la technologie dans ces domaines proviennent des entrevues d'experts, des études de cas et des groupes de discussion.

1. Le niveau de service

Selon la grande majorité des municipalités, la technologie a permis d'améliorer le niveau de service au public et continuera de le faire (voir le document n° 22). Cette amélioration a lieu sur deux plans : tout d'abord, les conséquences sont évidentes dans les domaines où le personnel est directement en rapport avec le public; par exemple, des systèmes automatisés de réservation d'installations offertes par les municipalités permettent une confirmation immédiate et diminuent les risques de confusion au moment de la réservation. On constate aussi une amélioration immédiate dans le domaine de la facturation automatisée, où le client peut appeler et obtenir son état de compte tout de suite. Il y a beaucoup d'autres domaines où la technologie peut aider une municipalité à améliorer son service au public, notamment :

- Le système de suivi des appels téléphoniques, grâce auquel on obtient un état de situation des plaintes ou des demandes de renseignements adressées aux municipalités.

- L'accès du public aux bases de données des municipalités.

- La répartition informatisée qui diminue le temps de réponse des services d'urgence.

DOCUMENT N^{O} 22

AUTRES DOMAINES TOUCHÉS PAR LA TECHNOLOGIE

(en pourcentage)

	Taille de la population							
	Total		Petite		Moyenne		Grande	
	Actuels	Futurs	Actuels	Futurs	Actuels	Futurs	Actuels	Futurs
Niveau de service	+	+	+	+	+	+	+	+
Niveaux de dépenses	+,0	+,0	+,0	+,0	+,0	+,0	+,0	+,0
Conditions de santé et de sécurité	0	0	0	0	0	0	0	0

\+ plus touchés
\- moins touchés
0 pas touchés

Nota : Si deux symboles figurent ensemble, c'est que les réponses étaient partagées, à peu près à parts égales, entre deux possibilités. Le symbole qui figure en premier correspond à la réponse la plus significative.

La technologie a aussi des conséquences positives indirectes sur le niveau de service au public. En mettant en place des nouvelles techniques, et en améliorant de ce fait sa productivité et son efficacité ainsi que ses résultats financiers, la municipalité peut devenir une organisation mieux gérée et le public peut en profiter indirectement.

2. Le niveau de dépenses

Les avis sont partagés quant aux conséquences de la technologie sur les niveaux de dépenses; selon une forte proportion de

déclarants, ils ont augmenté ou sont restés inchangés. Les réponses, assez uniformes parmi toutes les municipalités, donnent un aperçu de la cadence d'adoption de la technologie, des objectifs à atteindre et de la richesse relative des municipalités.

Plus l'application de la technologie est complexe et généralisée, plus elle est coûteuse. Les municipalités qui veulent mettre en place une technologie de pointe prévoient à cette fin des budgets à long terme précis et assez importants. Dans ce cas, il y aura de fortes conséquences sur les dépenses. Quant aux applications plus simples ou plus localisées, comme l'acquisition de machines de traitement de texte pour un service donné, les conséquences sur les dépenses globales seront minimes, en particulier s'il faut moins de personnel.

3. La santé et la sécurité

La plupart des gestionnaires municipaux pensent que la technologie n'a et n'aura aucune incidence sur la santé et la sécurité. Ils portent donc peu d'attention à ce domaine. Suite à la mise en place de la nouvelle technologie, certaines municipalités ont effectué des études ergonomiques et des inspections sanitaires; toutefois, en général, elles examinent la question au jour le jour. Si une personne dépose une plainte, les municipalités se chargent de régler le problème, mais la plupart d'entre elles n'ont pas de politique officielle en vigueur.

Les travailleurs semblent avoir plus de préoccupations dans ce domaine. Dans une municipalité, on a fourni des gilets de plomb lourds et encombrants aux employés qui s'inquiétaient des radiations émanant des terminaux vidéo. La plupart des plaintes portent sur des questions ergonomiques, notamment des douleurs au dos causées par la hauteur des chaises et des tables, des problèmes de vue dus à l'éblouissement des écrans et des inquiétudes au sujet des radiations. Un examen de la documenta-

tion pertinente démontre que la mise en place de la technologie peut accroître la tension nerveuse des employés avant qu'ils s'habituent au changement.

F. GÉNÉRALEMENT LES MUNICIPALITÉS RÉAGISSENT DE FAÇON PASSIVE AUX CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE EN CE QUI A TRAIT À LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Dans cette partie, il est question de la réaction des municipalités aux conséquences précises de la technologie, notamment les pénuries et excédents de main-d'oeuvre spécialisée et l'organisation du travail. D'après les constatations générales, les municipalités n'auront probablement pas recours à des mesures draconiennes en licenciant du personnel en cas de surnombre ou en recrutant en cas de pénurie, par exemple. Elles abordent le problème d'une manière plus passive en utilisant les ressources disponibles, en recyclant les employés au besoin et en laissant le problème des emplois excédentaires se résoudre avec le temps, grâce à la réduction naturelle des effectifs et la retraite anticipée.

1. Les excédents de main-d'oeuvre spécialisée

La mise en place de la nouvelle technologie pourrait entraîner un surplus d'employés dans une fonction donnée. Le document n^{o} 23 donne un résumé des mesures que les municipalités prendront vraisemblablement afin de réduire les emplois excédentaires. Contrairement au secteur privé, où le licenciement est une méthode courante de compression de personnel, peu de municipalités envisagent cette option. Elles préfèrent adopter des mesures passives en vue de protéger les emplois actuels.

Selon les résultats de l'enquête, les deux méthodes probables de compression du personnel sont la réduction naturelle et la retraite anticipée. Pour 80 p. 100 des déclarants, le recyclage du

DOCUMENT N° 23

MESURES DE COMPRESSION DE PERSONNEL EN CAS D'EXCEDENT

(en pourcentage)

	Très probables	Éventuelles	Peu probables	Improbables
Réduction naturelle des effectifs	71	16	5	8
Recyclage	33	49	8	10
Retraite anticipée	30	38	19	13
Mutation latérale	17	44	16	23
Augmentation du personnel à temps partiel et diminution des effectifs à plein temps	6	37	37	20
Partage des tâches	4	30	39	27
Licenciements	5	22	45	28
Réaffectation	2	5	17	76
Semaine de travail réduite	1	19	38	42

personnel dans d'autres domaines est aussi une possibilité. Les mutations latérales, l'augmentation du personnel à temps partiel et le partage des tâches ont été considérés comme des solutions «éventuelles».

2. Pénuries de main-d'oeuvre spécialisée

La nouvelle technologie n'a pas entraîné de pénuries de main-d'oeuvre qualifiée dans la plupart des municipalités (71 p. 100). Ce constat s'applique davantage aux petites municipalités (75 p. 100) qu'aux grandes (50 p. 100), lesquelles, en général,

requièrent plus de personnel qualifié. Si, toutefois, le cas se présentait, elles résoudraient très probablement ce problème en améliorant les compétences des employés actuels (voir le document n° 24). Leur deuxième choix irait vers le recyclage de tout le personnel dans un autre domaine et, enfin, leur dernier recours serait le recrutement à l'extérieur. La plupart des municipalités envisageront cette mesure seulement si elles n'ont plus de ressources internes. Les grandes et moyennes municipalités recrutent des employés plus facilement que les petites, notamment parce qu'elles ont en général plus facilement accès à une main-d'oeuvre qualifiée et qu'elles possèdent les ressources financières voulues pour attirer du personnel compétent.

DOCUMENT N° 24

MESURES À PRENDRE POUR RÉDUIRE
L'EMPLOI EN CAS DE PÉNURIE DE MAIN-D'OEUVRE
(en pourcentage)

	Très probables	Eventuelles	Peu probables	Improbables
Amélioration des compétences	71	27	1	1
Recyclage	53	39	3	5
Recrutement et embauche	35	32	25	9

3. L'organisation du travail

En vue d'intégrer la technologie de manière efficace, il faut généralement opérer des changements dans l'organisation des méthodes de travail. Étant donné que de plus en plus de tâches manuelles et fastidieuses sont automatisées, les employés doivent concentrer leurs efforts sur d'autres domaines afin de profiter de

ce nouveau niveau d'efficacité. Toutefois, comme la plupart des municipalités ne font que commencer à utiliser la technologie, elles ne sont pas en mesure d'en évaluer les conséquences globales ni d'effectuer les changements qui s'imposent dans l'organisation du travail. Voici quelques changements effectués par les municipalités à ce jour :

- Reclassification des postes et réaffectation des responsabilités.
- Regroupement de bureaux et réorganisation des services.
- Mise à jour des procédés manuels.
- Réorientation du flux de travail.

Ces mesures visent à améliorer le rendement des municipalités tandis qu'elles s'adaptent à la nouvelle technologie. Certaines d'entre elles ont indiqué qu'après avoir atteint des jalons précis dans la mise en oeuvre de la technologie, elles évalueront l'organisation des méthodes de travail et y apporteront des changements importants le cas échéant.

Dans le prochain chapitre, nous analyserons la formation en tant que facteur de réussite de la mise en oeuvre de la technologie.

CHAPITRE VI

LA CADENCE D'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE DÉPEND DES ENGAGEMENTS PRIS PAR LA HAUTE DIRECTION ET DES RESSOURCES FINANCIÈRES DISPONIBLES

VI. LA CADENCE D'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE DÉPEND DES ENGAGEMENTS PRIS PAR LA HAUTE DIRECTION ET DES RESSOURCES FINANCIÈRES DISPONIBLES

Dans ce chapitre, nous discuterons des facteurs susceptibles d'accelérer ou de ralentir la cadence de mise en place de la technologie. D'après les constatations de l'étude, les deux facteurs les plus importants sont la prédisposition de la haute direction à l'égard de la technologie et le prix de celle-ci.

A. L'ENGAGEMENT DE LA HAUTE DIRECTION EST ESSENTIEL À L'ADOPTION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

Il existe un certain nombre de facteurs cruciaux susceptibles d'accélérer la cadence à laquelle une municipalité met en place la nouvelle technologie. L'absence d'un ou deux de ces facteurs clés risque de compromettre ou d'entraver certains projets concernant sa mise en oeuvre. L'appui de la haute direction demeure un des facteurs les plus importants pour l'obtention des nouveaux systèmes et leur mise en place.

1. L'engagement de la haute direction

Au cours de l'enquête, 72 p. 100 des municipalités ont indiqué qu'un des trois facteurs qui influent le plus sur la cadence d'adoption de la technologie est «l'engagement de la direction» (voir le document n° 25). C'est aussi celui qui favorise le plus la cadence de l'adoption, comme l'indique le classement moyen pondéré.*

---

* Le calcul du classement moyen se fait de la façon suivante : (nombre de déclarants qui ont classé le facteur en première place x 1) + (nombre de déclarants qui l'ont classé en deuxième x 2) + (nombre de déclarants qui l'ont classé en troisième x 3), le tout divisé par le nombre total de déclarants. Ce classement donne une indication de l'importance relative de chaque facteur.

DOCUMENT N^{O} 25

FACTEURS QUI INFLUENT SUR LA CADENCE D'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE

(en pourcentage)

	Taille de la population							
	Total		Petite		Moyenne		Grande	
Facteurs	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne
Engagement de la direction	72	1,7	63	1.8	81	1,7	100	1,6
Appui du conseil municipal	83	1,9	81	1,9	93	1,9	75	1,8
Disponibilité des fonds	59	2,1	63	2,1	49	2,1	50	2,3
Avantages percus	52	2,1	55	2,0	44	2,1	50	2,2

Nota : Le pourcentage correspond au nombre de déclarants, par catégorie, qui ont donné à un facteur une note de 1 à 3 par ordre d'importance. La note moyenne indique l'importance relative que les déclarants donnent à chaque facteur. Donc, plus la note moyenne s'approche de 1, plus le facteur en question est important pour les municipalités et inversement si elle s'approche de 3.

Les résultats des entrevues d'experts et des études de cas confirment ces tendances. Sans l'appui de la haute direction, l'adoption de la technologie ne serait pas une priorité de l'organisation. Cet appui, en général, se transmet aux cadres moyens et aux employés et favorise une attitude positive à l'égard des changements technologiques. Dans certaines municipalités, la direction décide de la marche à suivre à cet égard. Elle crée les comités directeurs, informe les conseillers municipaux et les cadres intermédiaires des avantages de la technologie et, généralement, donne et maintient l'élan nécessaire à son application dans leur organisation.

2. L'appui du conseil municipal

Selon 83 p. 100 des déclarants, l'appui du conseil est important et ce facteur a été classé parmi les trois premiers par 95 p. 100 des municipalités moyennes. C'est le facteur le plus couramment mentionné par les municipalités, et il est très important pour deux raisons. D'abord, le conseil est responsable de l'approbation des budgets et, dans les petites et moyennes municipalités en particulier, il a son mot à dire dans l'affectation des fonds. Ensuite, si le conseil appuie la technologie et approuve des dépenses à cette fin, les fonctionnaires municipaux se sentiront obligés d'exécuter les directives du conseil.

3. La disponibilité des fonds

Cinquante-neuf pour cent des déclarants ont placé la disponibilité des fonds en troisième position des facteurs importants. Si le budget ne prévoit pas suffisamment de fonds discrétionnaires pour l'acquisition de la technologie, la cadence de l'adoption sera compromise, surtout quand la technologie est en concurrence avec d'autres programmes et projets civiques plus urgents.

4. Avantages perçus

Bien que n'étant pas considéré comme le facteur le plus important de l'adoption de la nouvelle technologie, les avantages perçus ont été choisis par 52 p. 100 des déclarants. Ce facteur est lié à la disponibilité des fonds et à l'appui du conseil. Ce dernier appuiera la technologie si elle offre des avantages et il lui sera plus facile d'approuver le budget. Toutefois, un avantage perçu n'est pas toujours concret ou mesurable. Pour les gestionnaires municipaux, bien des avantages découlant de la technologie se mesurent en fonction de l'amélioration de la productivité, de l'efficacité et autres, mais celle-ci ne peut être véritablement mesurée.

5. Autres facteurs

Voici d'autres facteurs importants mentionnés par les déclarants, qui peuvent avoir des conséquences positives sur la cadence d'adoption de la technologie :

° Le leadership précis de la direction (13 p. 100) est particulièrement important au niveau du service où a lieu l'affectation des ressources.

° Les relations de travail (13 p. 100) qui peuvent représenter une force positive si les syndicats et les travailleurs sont en faveur de la technologie.

° La disponibilité des compétences, (6 p. 100) facteur qui a de l'importance pour quelques déclarants seulement.

B. LES RESSOURCES FINANCIÈRES CONSTITUENT L'UN DES PRINCIPAUX FACTEURS QUI COMPROMETTENT L'ADOPTION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

Selon les résultats de l'étude (voir document n° 26), les ressources financières constituent l'un des principaux facteurs qui entravent l'adoption de la technologie.

1. Les ressources financières

Les deux facteurs qui vont très probablement entraver l'adoption de la technologie par une municipalité sont réellement les deux côtés de la médaille : le coût abordable. Les déclarants ont choisi le coût de la nouvelle technologie et le manque de fonds, à raison de 70 et 69 p. 100 respectivement, considérant ces deux facteurs comme assez important dans le classement. Contrairement aux petites municipalités, les moyennes et grandes municipalités pensent que le manque de fonds est un facteur plus important que le coût de la technologie.

2. Le manque d'appui du conseil municipal

Le manque d'intérêt de la part des conseillers municipaux, particulièrement dans les municipalités de taille moyenne, peut compromettre la cadence d'adoption de la technologie, tout comme son appui peut l'encourager.

DOCUMENT N^{O} 26

FACTEURS QUI ENTRAVENT LA CADENCE D'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE

	Taille de la population							
	Total		Petite		Moyenne		Grande	
Facteurs	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne
Coût de la nouvelle technologie	70	1,7	72	1,6	56	2,0	85	2,0
Manque de fonds	69	1,8	68	1,8	66	1,7	85	1,6
Manque d'intérêt de la part du conseil municipal	44	2,2	41	2,2	61	2,2	30	2,3
Opposition des cadres moyens	28	1,9	22	2,0	44	1,7	35	2,4
Conjoncture économique défavorable	26	2,2	32	2,3	12	2,0	25	1,8
Manque de compétences	23	2,4	23	2,4	24	2,2	20	2,8

Nota : Le pourcentage correspond au nombre de déclarants, par catégorie, qui ont donné à un facteur une note de 1 à 3 par ordre d'importance. La note moyenne indique l'importance relative que les déclarants donnent à chaque facteur. Donc, plus la note moyenne s'approche de 1, plus le facteur en question est important pour les municipalités et inversement si elle s'approche de 3.

3. L'opposition des cadres moyens

Seulement 28 p. 100 des déclarants ont retenu le facteur de l'opposition des cadres moyens (gestionnaires travaillant sous les ordres des chefs de service). Toutefois, environ la moitié d'entre eux estiment que ce facteur aura le plus de conséquences négatives sur l'adoption de la technologie. Il est important d'obtenir l'appui des cadres moyens ou, tout au moins leur accord. Cependant, quand ils s'y opposent, la municipalité aura de sérieux problèmes pour atteindre un certain niveau de compétence technologique.

D'autres recherches nous ont révélé que les cadres moyens s'opposent à la technologie pour deux raisons principales : le manque de connaissances sur le sujet et le sentiment qu'on ne leur a pas demandé leur avis. Le premier facteur peut découler d'un manque d'orientation et de formation, lesquelles s'adressent en général à l'utilisateur de l'équipement. Le second facteur vient du fait que la haute direction s'est familiarisée avec la technologie et peut donc demander des renseignements directement à un exécutant, ne suivant pas ainsi la voie hiérarchique.

4. Les facteurs économiques et la disponibilité des compétences

Les deux derniers facteurs importants, choisis par environ un tiers des déclarants, sont une mauvaise conjoncture économique et le manque de compétences. Le premier influe sur la capacité financière des entreprises d'acquérir de la technologie.

Le manque de compétences est dû à la grande demande d'informaticiens chevronnés, comme des programmateurs, des analystes de systèmes et des éducateurs, plutôt qu'à des lacunes de la part de l'utilisateur. La pénurie d'informaticiens semble être plus prononcée et avoir plus de conséquences sur la cadence d'adoption dans les petites municipalités, où l'accès à une main-d'oeuvre spécialisée variée est plus limité. Ces municipalités sont souvent en concurrence avec les grands centres pour recruter du personnel. Afin de résoudre le problème de manque de personnel

qualifié, certaines municipalités ont eu recours à différentes méthodes, à savoir :

° Recruter des personnes pour des postes à un niveau supérieur au leur. Dans une municipalité où la concurrence est forte, certaines personnes sont parfois trop qualifiées pour le poste qu'elles occupent. En vue d'attirer des gens assez compétents, certaines municipalités offrent des postes à des personnes qui n'ont pas tout à fait les qualifications requises.

° Recruter les personnes «ordinaires» et les former pour occuper un poste difficile à combler. Cette solution est particulièrement efficace pour les emplois où le roulement est important, étant donné que les employés formés et éduqués par l'organisation tendent à être plus fidèles.

5. Autres facteurs

Les autres facteurs clés qui, selon les déclarants, entravent l'adoption de la technologie, sont les suivants :

° L'accueil défavorable de la part des employés (13 p. 100). Ce cas se présente quand les employés n'ont pas reçu suffisamment de préparation et de formation pour être à l'aise avec le nouvel équipement. Ils sont généralement inquiets, évitent d'utiliser l'équipement ou ne le font que pour accomplir les tâches les plus simples et, par conséquent n'exploitent pas à fonds ses possibilités.

° Le manque de normalisation (14 p. 100). Certaines municipalités utilisent plusieurs systèmes incompatibles probablement achetés par des services distincts, en l'absence d'une stratégie globale de technologie de l'information. Cette situation empêche la création d'un système intégré, car les services ne peuvent pas communiquer entre eux grâce au système en place.

° La réticence des syndicats (10 p. 100). Ce facteur entre en ligne de compte quand le syndicat pense que la municipalité ne l'a pas tenu au courant de la nouvelle technologie mise en place. Des syndicats peuvent invoquer leurs clauses contractuelles pour refuser d'utiliser la technologie et dissuader leurs membres de l'accepter.

° L'âge de la main-d'oeuvre (1 p. 100). Ce facteur a été jugé important par un petit nombre seulement de municipalités qui pensaient que leurs employés étaient trop vieux pour s'habituer au changement; elles figurent toutefois au bas de leur liste, par importance.

° Le rythme de l'évolution technologique est une autre raison qui pousse les municipalités à reporter l'adoption de la technologie d'après les renseignements obtenus par d'autres moyens que l'enquête. Les constantes innovations ou progrès techniques les amènent à remettre leur décision à plus tard afin d'obtenir la «meilleure version» disponible.

De nombreux facteurs peuvent accélérer ou compromettre la cadence d'adoption. Le succès ou l'échec découle généralement de la combinaison de plusieurs facteurs prédominants; il est rarement dû à un seul facteur. À cet égard, le travail d'équipe reste la clé du succès; en effet, si les employés à tous les niveaux et le conseil municipal sont convaincus des avantages de la technologie, il est très probable qu'ils collaboreront à sa mise en oeuvre, rapide et sans heurts.

C. LES PRINCIPAUX INTÉRESSÉS ONT UN RÔLE À JOUER POUR FACILITER L'ADOPTION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

Cette partie porte sur les mesures que le gouvernement, la direction, les syndicats et les associations professionnelles peuvent prendre pour aider les municipalités à mettre en place une nouvelle technologie.

1. Le rôle des divers paliers de gouvernement

Le document n° 27 indique le rôle que doivent jouer les différents paliers de gouvernement (municipal, provincial et fédéral), d'après les déclarants. La plupart d'entre eux estiment avoir eux-mêmes un rôle à jouer dans le processus d'adoption de la technologie, notamment pour :

- planifier la stratégie de mise en oeuvre;
- procurer le financement;
- élaborer la politique, et
- former le personnel.

DOCUMENT N° 27

RÔLE DES GOUVERNEMENTS DANS L'ADOPTION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

	Municipal		Provincial		Fédéral	
	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne
Financement	71	1,8	65	1,6	49	1,8
Création d'un bureau de renseignements	5	1,7	63	1,9	38	2,1
Établissement d'une politique	58	1,7	17	2,1	13	2,2
Planification de la mise en oeuvre	76	1,9	15	2,2	13	2,5
Contrôle des conséquences de la technologie	15	2,7	48	2,4	56	2,4
Formation et recyclage	55	2,4	35	2,0	35	1,9
Recherche et développement	13	2,4	53	2,1	77	1,6

Peu de municipalités estiment que les gouvernements fédéral et provinciaux ont un rôle à jouer en matière d'élaboration de la politique de planification. Selon les déclarants, les paliers supérieurs de gouvernement doivent se concentrer sur les domaines suivants :

- la recherche et le développement;
- le financement;
- le bureau de renseignements; et
- le contrôle des conséquences de la technologie.

2. La direction, les syndicats et les associations professionnelles jouent essentiellement un rôle de coordination, de coopération et d'information

La direction devrait avant tout jouer un rôle important de coordination entre le conseil, les cadres moyens et les travailleurs pour s'assurer qu'ils s'orientent tous dans la direction convenue. Les déclarants ont indiqué (voir le document n° 28) que la direction doit aussi éduquer les représentants élus et les cadres moyens et se tenir au courant des innovations technologiques intéressant les municipalités.

Les deux principaux rôles des syndicats sont la collaboration avec la direction et l'éducation de leurs membres; toutefois, c'est strictement le point de vue de la direction puisque les représentants des syndicats n'ont pas participé à l'étude.

Il importe que les associations professionnelles jouent un rôle de «courtier» en information. Elles peuvent le faire en renseignant constamment leurs membres au moyen de bulletins et de communiqués ou en organisant des séminaires sur des sujets importants.

DOCUMENT N^{O} 28

LES RÔLES DE LA DIRECTION, DES SYNDICATS, ET DES ASSOCIATIONS

	Taille de la population							
	Total		Petite		Moyenne		Grande	
	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne	%	Note moyenne
RÔLE DE LA DIRECTION								
Coordination	74	1,8	70	1,8	80	1,6	90	1,8
Éducation du Conseil municipal	66	1,9	68	1,9	66	2,0	55	2,3
Relations syndicales	16	2,5	17	2,5	20	2,5	5	2,0
Se renseigner sur les activités des autres municipalités	15	2,3	17	2,2	10	2,8	15	2,3
Se tenir au courant du progrès technique	53	1,8	51	1,6	56	2,0	60	1,9
Education des chefs de service	40	2,2	38	2,3	37	2,1	55	1,9
Promotion de la formation	35	2,4	40	2,5	29	2,3	20	2,3
RÔLE DES SYNDICATS								
Collaborer avec la direction	98	1,3	99	1,3	100	1,3	90	1,3
Éduquer leurs membres	95	1,9	94	1,9	95	1,9	100	1,8
Effectuer et commanditer la recherche	23	2,8	26	2,8	16	2,7	15	3,0
Informer leurs membres	73	2,7	71	2,7	76	2,7	85	2,6
RÔLE DES ASSOCIATIONS								
Informer leurs membres	81	1,9	82	1,9	83	1,7	72	1,8
Effectuer et commanditer la recherche	37	2,3	36	2,2	31	2,4	56	2,2
Organiser et tenir des séminaires	83	2,0	85	2,0	80	2,0	72	2,2
Surveiller la situation	73	2,0	73	2,0	77	2,1	67	1,8
Éducation	25	1,9	21	1,9	29	2,1	33	2,0

Nota : Le pourcentage correspond au nombre de déclarants, par catégorie, qui ont choisi un facteur en lui donnant une note de 1 à 3 par ordre d'importance. La note moyenne indique l'importance relative que les déclarants donnent à chaque facteur. Donc, plus la note moyenne s'approche de 1, plus le facteur en question est important pour les municipalités et inversement si elle s'approche de 3.

CHAPITRE VII

L'EXPÉRIENCE DES MUNICIPALITÉS SOULIGNE LE BESOIN EN PLANIFICATION STRATÉGIQUE POUR METTRE EN PLACE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

VII. L'EXPÉRIENCE DES MUNICIPALITÉS SOULIGNE LE BESOIN EN PLANIFICATION STRATÉGIQUE POUR METTRE EN PLACE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

Bon nombre de municipalités comprennent l'importance de la planification stratégique pour établir les objectifs à court terme de l'organisation et déterminer la marche à suivre pour les atteindre. La technologie est l'un des moyens qu'elles comptent utiliser à cette fin. La stratégie globale de la municipalité devrait comporter un volet technologie visant à l'aider à atteindre ses objectifs.

Dans ce chapitre, qui se fonde sur l'expérience pratique des municipalités canadiennes, nous souhaitons :

- souligner certains problèmes qui se posent lors de la mise en oeuvre de la technologie de l'information;
- expliquer l'importance de la planification en matière de technologie et décrire le processus de planification et de mise en oeuvre; et
- examiner certaines questions importantes touchant la formation au cours de la mise en oeuvre.

A. LA PLUPART DES PROBLÈMES DÉCOULANT DE LA MISE EN PLACE DE LA TECHNOLOGIE NOUVELLE SONT FACILES À RÉGLER

Certaines municipalités se sont heurtés à de sérieux problèmes en mettant en oeuvre une technologie inadéquate. En voici quelques exemples :

- du matériel ayant une capacité insuffisante a dû être remplacé plus tôt que prévu;
- l'achat de logiciels faits sur mesure a coûté plus cher que si on les avait conçus sur place;

- des pannes du nouveau système, attribuées à des essais insuffisants, ont entraîné beaucoup de retard dans des mesures de traitement important;

- une analyse insuffisante des besoins et de la planification ont causé de gros retards lors de la mise en oeuvre; et

- des employés réticents ont compromis les avantages éventuels de la technologie en continuant à utiliser les systèmes manuels ou en appliquant uniquement les fonctions les plus simples du nouveau système.

La plupart des municipalités sont d'avis que les problèmes qui se posent lors de la mise en oeuvre de la technologie peuvent être résolus, ou au moins atténués, grâce à une planification minutieuse de chaque étape du processus. Dans les pages qui suivent, nous soulignons certains facteurs jugés essentiels par les municipalités à l'application réussie de la technologie de l'information.

B. LA PLANIFICATION EST UNE ÉTAPE IMPORTANTE DE LA MISE EN PLACE DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

La plupart des municipalités reconnaissent que la planification est l'étape cruciale d'une mise en oeuvre réussie. Dans le cadre d'un exercice de planification stratégique, une municipalité peut évaluer ses points forts et ses besoins et déterminer la stratégie à suivre pour y répondre. Ce genre de planification a permis la prise de décision fondée sur les objectifs qui se sont appliqués pendant plus longtemps. Les conséquences de la technologie sur l'organisation et son personnel se sont révélées trop importantes et coûteuses pour que les municipalités se permettent d'expérimenter des nouveaux systèmes.

Lorsqu'elle planifie l'acquisition de la technologie, la municipalité se pose un certain nombre de questions qui doivent être réglées avant d'engager des ressources. En voici quelques exemples :

° Les besoins en information de gestion : De quelle information avons-nos besoin? Comment l'obtenir? Comment la stocker et l'extraire?

° La technologie : De quelle technologie avons-nous besoin pour obtenir cette information? Est-ce la seule solution possible?

° Les priorités : Où appliquer la technologie? Dans quel secteur nous sera-t-elle la plus bénéfique?

° Les ressources financières : Quelles conséquences la technologie aura-t-elle sur le budget? Pouvons-nous procéder par étapes? Les avantages stratégiques justifient-ils l'achèvement du processus?

° Les ressources humaines : Quelles sont les ressources nécessaires à la mise en oeuvre? Avons-nous la combinaison de compétences requises? Dans quelle mesure la fonction sera-t-elle utile? Avons-nous les ressources nécessaires à l'élaboration de systèmes et de logiciels, ou devons-nous faire appel à des services de l'extérieur?

Après que la municipalité aura passé en revue ces questions, elle sera mieux préparée à régler des problèmes éventuels le moment venu. Les municipalités se sont rendu compte que la planification leur permettait d'éviter, dans une certaine mesure, des solutions «de fortune» plus coûteuses. Cet exercice les a amenées aussi à examiner en profondeur les possibilités d'utilisation de la technologie de l'information, et leur a permis de créer un milieu technique plus cohérent.

C. LA PLUPART DES MUNICIPALITÉS ADOPTENT UNE STRATÉGIE CENTRALISÉE EN MATIÈRE DE PLANIFICATION ET D'APPLICATION DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

Une fois définie la stratégie relative à la technologie de l'information, la municipalité désireuse de réussir élabore des plans détaillés et bien conçus de mise en oeuvre stratégique et tactique.

Faute d'établir ces plans, bon nombre de municipalités ont été confrontées à des problèmes au cours du processus de l'application des systèmes et ont dû élaborer la stratégie au fur et à mesure en tirant profit de leurs propres erreurs.

Selon les experts municipaux, il faut planifier la mise en oeuvre de la technologie pour les raisons suivantes, entre autres :

- la mise en oeuvre était compatible avec les buts et objectifs généraux de la municipalité;
- des priorités en matière d'application étaient établies afin de profiter au maximum de la technologie;
- la mise en oeuvre était synchronisée entre tous les services, en fonction des priorités établies; et
- un matériel compatible était installé dans tous les services.

Afin d'assurer le succès du plan de mise en oeuvre et de coordonner cette activité, plus de la moitié des municipalités centralisent leurs fonctions de planification au lieu d'établir des plans au niveau de chaque service. Cette façon de procéder est plus courante dans les municipalités moyennes et grandes. Tandis qu'elles s'orientent vers des systèmes d'information intégrés, la planification centrale permet à la direction de mieux contrôler le processus de planification.

Bien que le processus de planification centralisé s'effectue au niveau de la haute direction, la stratégie n'émane uniquement que «du haut vers le bas». Les besoins en technologie d'information peuvent être déterminés à tous les niveaux. Les décisions finales se prennent aux niveaux supérieurs, en tenant compte de l'information fournie par les travailleurs et les cadres moyens des divers services. Grâce à la mise en oeuvre de la technologie, des travailleurs ont trouvé de meilleurs moyens d'exécuter leurs tâches et des gestionnaires ont recommandé des moyens de restreindre les dépenses en personnel. Quand les niveaux supérieurs de direction identifient un besoin en technologie, un groupe de travail ou un comité directeur constitué de membres de différents services, fonctions et niveaux d'employés est souvent mis sur pied afin d'évaluer les besoins et de faire des recommandations à la haute direction. Le groupe chargé de l'informatique et des systèmes agit en tant que conseiller technique auprès du groupe de travail; ses membres analysent les demandes d'acquisition de technologie émanant des divers services et recommande la meilleure façon d'y répondre.

Après avoir décelé tous les besoins et les avoir justifiés d'un point de vue stratégique, le groupe de travail et la direction examinent le processus de planification stratégique afin de déterminer les mesures à prendre.

Dès que les plans sont établis, les décisions sont communiquées à l'organisation, y compris aux syndicats et aux divers services, avec le concours technique du groupe des systèmes d'information de gestion (SIG), et les solutions recommandées mises en oeuvre.

Les municipalités ont constaté que le succès de la mise en oeuvre dépend de la qualité du plan d'application des systèmes qui fait participer les utilisateurs à tout le processus et fournit des méthodes rigides et complètes d'évaluation des besoins des logiciels, ainsi que de leurs essais. Afin d'éviter que le processus ne dure trop longtemps, on a utilisé de bonnes techniques de gestion des projets. Ces dernières comprennent la ventilation des projets par étape, au besoin, la planification du projet, en utilisant la technique de ventilation pour

les estimations, et sa gestion, grâce à des méthodes de contrôle de gestion pour résoudre les problèmes et y apporter des changements. La plupart des municipalités croient qu'une planification et une gestion prudente assurent le succès de la mise en oeuvre de la technologie.

D. L'ORIENTATION ET LA FORMATION SONT DES FACTEURS ESSENTIELS À UNE MISE EN OEUVRE PROGRESSIVE

Il ressort des entrevues d'experts, des études de cas et des groupes de discussion que l'orientation et la formation sont les facteurs essentiels au succès de la mise en oeuvre sans heurts de la technologie. L'orientation générale vers le concept de la technologie et ce qu'elle implique pour la municipalité, ainsi que la formation sur les techniques que doit utiliser le travailleur, sont des facteurs essentiels.

Au cours du processus d'orientation, il faut présenter la technologie aux employés, leur expliquer pourquoi elle est mise en oeuvre et ce à quoi ils doivent s'attendre, et les rassurer tout en demandant leur participation. Les municipalités ont trouvé que cette méthode permet à l'employé «d'adopter» le principe de la technologie et de la soutenir. Les employés qui ont subi avec succès un programme d'orientation réagissent mieux à la formation et sont avides d'utiliser la nouvelle technologie. Sans cette orientation, ils sont généralement plus méfiants et appréhensifs à son égard.

L'orientation apaise la peur de la technologie; toutefois, elle ne suffit pas. Les municipalités ont constaté que les employés avaient besoin d'une formation au départ afin d'assurer une mise en oeuvre réussie. Si l'on dépose le matériel sur le bureau des employés, en leur disant quand le cours de formation aura lieu et en leur demandant de se débrouiller tout seuls en attendant, on ne fait que les frustrer.

Les paragraphes suivants résument nos constatations sur la formation offerte par les municipalités et leur expérience en matière de formation des travailleurs âgés.

1. La plupart des municipalités offrent une combinaison de formation officielle et officieuse

Environ deux tiers des municipalités offrent une formation officielle, comprenant des cours théoriques assurés par des professeurs de métier, soit dans leurs locaux, soit à l'extérieur (voir le document n° 29); environ 80 p. 100 d'entre elles offrent une formation officielle prévoyant un apprentissage sur le tas, avec l'aide d'un superviseur ou d'un collègue. Bien que la plupart des municipalités offrent une combinaison de formation officielle et officieuse, certaines d'entre elles ont recours exclusivement à des méthodes officieuses.

Il ressort des études de cas et des groupes de discussion que les employés ne sont pas à l'aise quand ils reçoivent une formation officieuse. Cela s'explique peut-être par le fait qu'ils ne veulent pas admettre le manque de connaissances auprès de leur superviseur ou de leurs collègues, ou qu'ils ont du mal à s'acquitter de leur charge de travail tout en apprenant un nouveau système.

Nous avons aussi constaté que la formation «en groupe» entraînait pas mal de mécontentement, particulièrement quand un employé d'un groupe donné est sélectionné pour recevoir une formation officielle et qu'il doit ensuite former les autres membres de son groupe. Le problème du favoritisme vis-à-vis de cet employé surgit alors, ce qui cause du ressentiment parmi ses collègues. De plus, le chef de groupe n'est pas un éducateur de métier, et il ne peut donc pas faire bénéficier son groupe de tout ce qu'il a appris au cours de formation. Toutefois, les employés sont en faveur de la formation officieuse comme complément à des cours théoriques.

2. Le temps alloué à la formation est relativement modeste

L'étude a révélé que la formation dure généralement de un à cinq jours, certaines municipalités allouant du temps à la formation uniquement en fonction des besoins. Cela paraît suffisant, car la

DOCUMENT N° 29

GENRE ET DURÉE DE LA FORMATION OFFERTE

(en pourcentage)

	Total	Taille de la population		
		Petite	Moyenne	Grande
GENRE DE FORMATION				
Officieuse	80	81	79	75
Officielle	66	59	74	90
DURÉE DE LA FORMATION OFFERTE				
Moins de 1 jour	3	4	3	0
1 à 5 jours	64	67	62	53
6 à 10 jours	10	8	14	12
Plus de 10 jours	6	6	5	6
Variable selon les besoins	16	15	11	24

formation porte sur diverses applications des logiciels au traitement de texte, à l'analyse de feuilles de travail et à la gestion de base de données, techniques qui sont généralement simplifiées, et dont l'utilisation ne demande pas une formation attentive. Les municipalités pourraient accroître leur rendement si les employés se familiarisaient aux fonctions plus complexes qu'offrent ces programmes. En raison de la demande en compétences de base de la part des utilisateurs, bon nombre de municipalités n'ont pas pu perfectionner la formation en y incluant des fonctions plus complexes; il incombe donc aux employés de perfectionner leurs compétences par leurs propres moyens. Cette méthode a un côté négatif dans la mesure où, si les employés ne se sentent pas à l'aise avec la technologie, ils vont s'en tenir à leurs connaissances de base et, même si la technologie peut offrir des fonctions plus complexes, ils n'en tiendront pas compte de crainte de paraître stupides ou de ne pas savoir les utiliser correctement.

3. Les cadres moyens ont des besoins de formation différents

Nous avons souligné à diverses étapes de l'étude que les cadres moyens peuvent, à l'occasion, entraver l'adoption de la technologie. On estime qu'ils doivent comprendre le rôle qu'elle joue

dans la municipalité, les possibilités qu'elle offre dans leur domaine et comment elle facilitera une meilleure intégration dans d'autres domaines. Peu de municipalités offrent une telle formation. La plupart du temps la formation s'adresse seulement aux utilisateurs ou au personnel de soutien technique. La formation des superviseurs et des gestionnaires contribuera à accélérer le processus de mise en oeuvre.

4. La formation des employés âgés peut se révéler un réel défi

La plupart des municipalités ont été confrontées à des problèmes de formation pour les employés de plus de 45 ans, (voir le document n° 30) et reconnaissent que ce groupe a besoin d'une formation spéciale. Ces personnes se sont passées de la technologie pendant longtemps et sont réticentes à changer leurs méthodes de travail. Bien que le problème n'ait rien de surprenant, à l'avenir, un plus grand nombre de municipalités devront s'attaquer à cette question, alors que les employés aujourd'hui âgés de 45 à 54 ans entreront dans le groupe des 55 ans et plus.

DOCUMENT N° 30

PROBLÈMES DE FORMATION PAR GROUPE D'ÂGE

(en pourcentage)

	Taille de la population			
	Total	Petite	Moyenne	Grande
PAR LE PASSÉ				
Moins de 25 ans	3	4	0	0
25 à 44 ans	10	8	13	15
45 à 54 ans	54	52	63	46
55 ans et plus	68	63	71	92
À L'AVENIR				
Moins de 25 ans	4	6	0	0
25 à 44 ans	11	13	8	8
45 à 54 ans	47	47	50	33
54 ans et plus	71	66	76	100

E. RÉSUMÉ DE LA «MEILLEURE MÉTHODE»

Voici un résumé des facteurs essentiels à la mise en oeuvre sans heurts de la technologie de l'information selon les municipalités :

° Élaborer et maintenir une stratégie à long terme pour la municipalité, y compris un plan stratégique d'information concernant la technologie.

° Effectuer une évaluation détaillée des besoins :
- faire participer les employés et les cadres moyens et supérieurs;
- créer un groupe de travail sur la technologie afin d'évaluer les besoins;
- collaborer avec le groupe des systèmes informatiques ou des systèmes d'information de gestion en tant que conseillers techniques;
- déterminer les besoins qui peuvent être satisfaits et définir les projets et établir les priorités en vue de la mise en oeuvre.

° Tenir le personnel ainsi que les syndicats au courant de toute évolution de la situation.

° Assurer de bonnes pratiques d'application des systèmes, notamment une bonne gestion des projets et la participation des utilisateurs à toutes les étapes du processus de développement.

° Fournir les cours d'orientation et de formation appropriés afin que tous les niveaux d'employés se familiarisent avec le principe de la technologie et son incidence sur leur emploi, et offrir une formation précise théorique et «pratique» en matière de technologie.

Les facteurs précités ont grandement contribué au succès de la mise en oeuvre de la technologie de l'information dans bien des municipalités.

CHAPITRE VIII

CONCLUSION

VIII. CONCLUSION

Les municipalités se sont tournées vers la technologie dans le but d'accroître leur productivité et leur efficacité, ainsi que pour exercer plus de contrôle sur leurs dépenses. D'après elles, la technologie leur permettra de faire plus avec moins de ressources. La technologie est perçue comme une solution de rechange en recrutement actuel et futur de nouveaux employés.

L'appui de la haute direction est essentiel à l'adoption de la nouvelle technologie. Les municipalités dont la haute direction a pris un engagement à cet égard voient augmenter leur cadence d'adoption et se heurtent à moins de problèmes de mise en oeuvre. Les plus grands obstacles à l'application de la technologie sont le coût de celle-ci et la capacité de la municipalité d'y allouer des fonds. Toutefois, au fur et à mesure que son prix diminue, où elle devient plus facile à utiliser et où le nombre de logiciels s'adressant aux municipalités augmente, la cadence d'adoption va augmenter.

Les municipalités jugent pas important les conséquences sur l'emploi en général. Il n'est pas prévu que la technologie entraîne une diminution de l'emploi, mais elle évitera aux municipalités de recruter de nouveaux employés. On s'entend à dire que la technologie augmente, et continuera de le faire, le niveau de compétences et élargit le cadre de travail des employés touchés, élargissant ainsi l'horizon des employés.

En général, les travailleurs accueillent favorablement l'adoption d'une nouvelle technologie; toutefois, certaines municipalités pensent que les cadres moyens compromettent la cadence d'adoption.

Les municipalités n'ont pas porté beaucoup d'attention aux répercussions de la technologie sur l'organisation pratique du travail. La plupart pensent qu'il est trop tôt pour réorganiser les méthodes de travail. Néanmoins, c'est un facteur qu'elles voudront examiner à l'avenir.

Les municipalités s'entendent sur les facteurs essentiels à une mise en oeuvre sans heurts, mais elles ne font pas toujours le nécessaire à cette fin. Les facteurs clés sont l'évaluation des besoins, une planification minutieuse, la communication avec le personnel, une formation satisfaisante et un délai suffisant pour mettre à l'essai les nouveaux systèmes.

Bon nombre de municipalités n'ont pas de politique établie pour mettre en place la technologie; elles l'ont fait sans planifier complètement le processus. La plupart d'entre elles ne se sont pas heurtées à des gros problèmes; toutefois, elles reconnaissent que, grâce à une stratégie définie, elles auraient pu éviter beaucoup de petites tracasseries.

ANNEXE I

LISTE DES SOURCES D'INFORMATION ET SOMMAIRE DE LA DOCUMENTATION EXAMINÉE

ORGANISMES CONSULTÉS

Ministères et bibliothèques publiques

- Bibliothèques provinciales et municipales de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, de la Nouvelle-Écosse, et du Nouveau-Brunswick.
- Travail Canada.
- Ministère des Affaires intergouvernementales de l'Ontario.
- Bibliothèque, Travaux publics Canada.
- Metropolitan Toronto Reference Library.
- Municipal Reference Library (Toronto).
- Office of Technology Assessment (É.-U.).

Départements d'administration publique et bibliothèques des universités

- Université Carleton.
- Université Queen
- Université de Toronto.
- Université de l'Alberta.

Associations compétentes

- Syndicat canadien de la Fonction publique.
- Conseil économique du Canada.
- Institut d'administration publique du Canada.
- Institut de recherches politiques.
- Association canadienne des administrateurs municipaux.
- Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales.
- International City Management Association (É.-U.).
- Public Technology Institute (É.-U.).
- Urban Information Systems, Public Policy Research Association, University of California, Irvine (É.-U.).
- Urban and Regional Information Systems Association (É.-U.).
- Institut canadien des urbanistes.
- Comité tripartite sur l'informatisation des travaux publics.

RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS

La documentation examinée se divise en trois grandes catégories, c'est-à-dire :

1. La technologie et ses conséquences sur les professions et le milieu de travail, pas seulement dans les municipalités. Ces travaux ont été exécutés principalement par des organismes gouvernementaux, des universitaires et des consultants.

   ° Les travaux dans ce domaine consistaient en un examen des sujets suivants relatifs à la technologie :
   - la perte d'emplois;
   - les besoins des employés;
   - les stratégies relatives à la technologie;
   - les conséquences sur des groupes particuliers; et
   - la réaffectation des emplois.

2. Les recherches, commanditées par les syndicats, sur les conséquences de la technologie dans les secteurs suivants :

   - le contenu de l'emploi;
   - le rôle de l'employé;
   - le rôle du syndicat dans la mise en oeuvre;
   - la satisfaction de l'employé; et
   - les questions de santé et de sécurité.

   ° Une grande partie de ces recherches porte directement sur les administrations municipales.

3. Les gestionnaires et certains aspects techniques de la technologie.

   ° Les études ont porté sur les sujets suivants :
   - les conséquences de certaines techniques précises;
   - la planification en vue de l'adoption de la technologie;
   - l'évaluation des besoins;

- le processus de mise en oeuvre;
- les systèmes de gestion; et
- les conséquences sur l'organisation.

° Les autres publications et articles consultés sont les suivants :

- des manuels sur les applications informatiques;
- des guides et manuels d'instructions;
- des descriptions techniques des possibilités qu'offre la technologie; et
- des aperçus des techniques précises et de leur application.

4. La documentation ne fournit pas une analyse exhaustive des conséquences de la technologie sur le secteur municipal, et notamment :

- l'emploi en général;
- les professions précises;
- un aperçu de la technologie;
- les défis et les possibilités;
- les coûts et les avantages; et
- le point de vue des gestionnaires.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN DE LA DOCUMENTATION

° La documentation qui traite de la gestion et des aspects techniques de la nouvelle technologie renforce les constatations faites au cours de nos entrevues avec des experts, à savoir :

- il existe une attitude positive à l'égard de la technologie; et
- bien que des difficultés dans la mise en oeuvre soient reconnues, l'accent est mis sur les avantages à long terme.

° La documentation émanant des syndicats est moins favorable à la technologie que celle émanant d'autres sources, pour les raisons suivantes :

- ils se préoccupent plus des conséquences sur les employés que sur l'organisation;
- ils expriment la crainte que la technologie compromette la sécurité d'emploi;
- ils se concentrent de plus en plus sur des questions de santé et de sécurité, ainsi que sur le manque relatif de participation des syndicats au processus de planification; et
- ils remettent en question l'assertion de la direction que la satisfaction professionnelle augmentera avec l'adoption de la nouvelle technologie.

ANNEXE II

LISTE DES EXPERTS INTERVIEWÉS ET RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS

ÉTAPE DES ENTREVUES D'EXPERTS - LISTE DES PERSONNES RESSOURCES

Maritimes	J. Hawkins	- Affaires municipales, Nouveau-Brunswick
	B. Smith	- Ville de Halifax, Nouvelle-Écosse
	H. LeBlanc	- Conseils provincial et municipal, Nouvelle-Écosse
	G. Havourstock	- Affaires municipales, Nouvelle-Écosse
Québec	J. Almeras	- Directeur général, Ville de Québec
	M. Frappier-Desrosiers	- Ministère de la Main-d'oeuvre et du Travail
Ontario	D. McGeown	- Comité de gestion
	J. Hindson	- Ville de Hamilton
	D. Steen	- Ministère des Affaires municipales, direction de la Technologie
	A. Stevenson	- Ville de Toronto
Prairies	I. Wright	- Affaires municipales, Alberta
	T. McKay	- Ville de Saint-Albert (ancien DG)
	D. Innes	- Sous-ministre, Affaires municipales, Saskatchewan
Colombie-Britannique et Territoires du Nord-Ouest	B. Walisser	- Affaires municipales, Colombie-Britannique
	J. Fleming	- Burnaby
	R. Taylor	- Union of B.C. Municipalities
	F. Nash	- Nanaimo
	R. Wiens	- Surrey
	M. McGrath	- Yellowknife
Autres	C. Toregas	- International City Managers Association/Public Technology Institute (É.-U.)
	E. Pezanowski	- Urban and Regional Business Information Systems (É.-U.)
	M. Ismail	- Comité tripartite sur l'informatisation des Travaux publics (Canada)

SOMMAIRE DES ENTREVUES AUPRÈS D'EXPERTS

Défis à relever par les municipalités en ce qui concerne la prestation de services au public

- Augmenter le niveau de services exigés par le public.
- Offrir plus de renseignements sans augmenter les coûts.
- Faire face à l'augmentation de la population et de l'infrastructure.
- Faire face à des niveaux d'emploi stagnants ou en diminution.
- Assurer une saine gestion financière.

En résumé, le thème dominant des réponses est la responsabilité qui incombe aux municipalités d'offrir plus de services et d'information avec des ressources égales ou inférieures à celles d'aujourd'hui.

Le rôle de la technologie pour relever ces défis

- Augmenter la productivité.
- Accroître l'efficacité.
- Limiter les besoins en recrutement à l'avenir.
- Fournir des systèmes relatifs à l'obligation de rendre compte.
- Faciliter la prestation de nouveaux services.

La technologie aidera les municipalités à relever de nouveaux défis et faire face à une augmentation de demandes de services grâce à une utilisation plus efficace des ressources actuelles.

La technologie dans le cadre des activités municipales

- La tendance est à la décentralisation des systèmes.
- L'objet visé est une base de données centralisée avec des applications décentralisées.
- La technologie est mise en oeuvre selon une liste de priorités, par service, étant donné que les applications sont la plupart du temps propres à une fonction.

L'utilisation de la technologie évolue vers un système décentralisé axé sur une fonction précise, plutôt que des fonctions générales et centralisées, ce qui permet à tous les services d'avoir accès à l'information.

La technologie actuellement en place au niveau municipal et les tendances futures

- Le niveau d'adoption de la technologie varie selon les municipalités.
- La plupart des municipalités moyennes à grandes ont informatisé leurs services de comptabilité et leurs services financiers.
- La bureautique, principalement le traitement de texte et les applications aux micro-ordinateurs, est largement utilisée.
- Les techniques de bureautique plus évoluées comprennent l'accès des OP au système central, les R.L., le courrier électronique, les fibres optiques et la transmission voix/données.
- Les travaux publics et les services de protection seront les prochains à être automatisés.
- Dans les grandes et moyennes municipalités, la tendance évolue vers un système intégré à base géo et inter-services.

Les conséquences de la technologie sur l'emploi

Le tableau ci-dessous illustre les conséquences de la technologie sur l'emploi, selon les déclarants.

	Augmentation (positive)	Diminution (négative)	Nulle
Niveaux d'emploi actuels			○
Niveaux d'emploi futurs		○	
Niveaux de compétences	o		
Contenu de l'emploi	o		
Impartition			o
Travail à temps partiel			o
Équité en matière d'emploi			○

La justification de dépenses en nouvelle technologie

- Économies.
- Amélioration de l'efficacité et de la productivité.
- Facilité d'accès à plus d'information.
- Amélioration de la prestation des services.
- Rattrapage des autres municipalités.

On justifie les dépenses en nouvelle technologie à la fois par les avantages tangibles et mesurables et par son incidence positive intangible et perçue.

Les facteurs qui favorisent la cadence d'adoption de la nouvelle technologie

- Une image d'entreprise progressiste.
- L'engagement de la haute direction.
- Une direction solide de la part d'un administrateur.
- Un conseil municipal qui appuie les idées nouvelles.
- Des plans détaillés de mise en oeuvre.
- De bonnes relations patronales-syndicales.
- La disponibilité de fonds.

Les facteurs qui favorisent la cadence d'adoption d'une nouvelle technologie se fondent en grande partie sur le rôle des gestionnaires et leur capacité de direction.

Les facteurs qui entravent la cadence d'adoption de la nouvelle technologie

- Un conseil qui n'applique pas les idées nouvelles.
- Le manque de fonds.
- La résistance des syndicats.
- Des mauvais systèmes de gestion.

Le principal obstacle à l'adoption d'une nouvelle technologie, surtout dans les petites municipalités, est le manque d'appui du conseil municipal.

Les étapes critiques de la mise en oeuvre sans heurts

- Déterminer les besoins et les priorités.
- Former un comité directeur ou un groupe de travail composé de membres du conseil, de la direction et des syndicats.
- Examiner les systèmes en vigueur dans les autres municipalités.
- Éduquer les utilisateurs à l'égard du rôle de la technologie.
- Offrir une formation technique.

Il est évident que la planification est le facteur déterminant d'une mise en oeuvre sans heurts.

La disponibilité des compétences par rapport à la demande, en fonction de la nouvelle technologie

- Une administration municipale ne peut généralement pas recruter des personnes qualifiées sur le marché libre pour les raisons suivantes :

- les restrictions visant le recrutement; et
- pour les petites municipalités, l'impossibilité d'offrir un salaire intéressant.

° Au cours des étapes initiales de l'adoption de la technologie, il y a des pénuries de main-d'oeuvre spécialisée parce que les employés sont en formation.

° On n'a pas prévu d'importantes pénuries de main-d'oeuvre spécialisée car l'éducation et la formation, ainsi que le recrutement sélectif, vont remédier aux problèmes au sein de l'organisation municipale.
- Les grandes municipalités ont une meilleure situation financière que les petites et peuvent donc attirer les candidats les plus valables et leur offrir une formation satisfaisante.

° On remédie au surplus de compétences ou aux emplois qui deviennent excédentaires d'une des manières suivantes :
- réduction naturelle des effectifs;
- retraite anticipée;
- réattribution du poste;
- formation et recyclage.

Les rapports entre les municipalités et les secteurs de l'éducation

° Varient selon les provinces.

° Les municipalités du Nouveau-Brunswick disposent d'un programme, offert par le gouvernement provincial et administré par les collèges d'enseignement.

° Dans d'autres municipalités, des associations provinciales offrent les programmes par le truchement d'établissements scolaires.

° Peu de municipalités entretiennent des rapports officiels avec le secteur de l'éducation.

Le rôle des différents intéressés

Le tableau ci-dessous indique le rôle qui incombe aux différents intéressés afin de faciliter l'adoption de la technologie.

	Gouvernement fédéral	Gouvernements provinciaux	Administrations municipales	Associations
Transfert de l'information/bureau de renseignement		o	o	o
Recherche et développement	o	o		
Contrôle des conséquences		o		o
Financement	o	o		
Élaboration de politiques	o	o	o	
Service consultatif		o		o
Formation/éducation	o	o	o	o

ANNEXE III

RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS FAITES AU COURS DES ÉTUDES DE CAS

I. PROFIL DES MUNICIPALITÉS ÉTUDIÉES

Les municipalités ayant participé aux études de cas sont les suivantes :

- Saint-Jean (Nouveau-Brunswick);
- Laval (Québec);
- Mississauga (Ontario);
- Saint-Albert (Alberta);
- Burnaby (Colombie-Britannique).

A. TECHNOLOGIE DÉJÀ EN PLACE

- Toutes les municipalités ont un ordinateur central offrant diverses applications sur le plan financier, notamment les CD, les CC, le GL, le livre de paye, la facturation des services et ainsi de suite.

- La bureautique est aussi plus ou moins mise en place dans toutes les municipalités, depuis le simple traitement de texte jusqu'à des bureaux presque entièrement informatisés.

- Le troisième secteur où les applications de la technologie sont courantes est celui du génie et des travaux publics, où le niveau de technologie mis en place varie considérablement.

  - Les applications courantes sont le calcul des coûts unitaires, la conception automatisée et les logiciels d'ordonnancement.

  - Toutes les municipalités ont atteint un certain niveau de planification ou de mise en oeuvre d'un système d'information à base géo.

B. L'AVENIR DE LA TECHNOLOGIE

- Toutes les municipalités étudiées se concentrent sur la création d'un système intégré d'information de gestion.

° L'élément central de ces systèmes sera une base géo de données à laquelle tous les services auront accès.

II. PLANIFICATION ET MISE EN OEUVRE

A. LA PLANIFICATION DE LA TECHNOLOGIE

° La plupart des municipalités n'avaient pas planifié l'adoption de la technologie jusqu'au moment où elles ont compris que différents services utilisaient des techniques qui n'étaient pas nécessairement compatibles ou rentables.

- Les premières acquisitions de technologie se sont faites d'année en année selon les budgets disponibles.

° Afin de contrôler la mise en place de la technologie, les municipalités créent des comités directeurs ou des groupes de travail et certaines d'entre elles engagent des consultants de l'extérieur afin d'évaluer les besoins et d'établir une liste des priorités pour l'acquisition de la technologie.

° Certaines municipalités établissent actuellement, ou l'ont déjà fait, des plans à long terme en ce qui concerne l'adoption de la technologie. Les plans font généralement partie de la planification stratégique et de leurs projets d'immobilisations à long terme.

B. ORGANISATION EN VUE DE L'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE

° Dans la plupart des cas, la technologie a touché d'abord les services financiers et techniques, chacun l'utilisant selon ses besoins.

° Les demandes d'acquisition de nouvelles technologies, émanant des autres services, devaient passer par le directeur des finances puisque le groupe de systèmes et de la technologie faisait partie de ce service.

° La plupart des municipalités étudiées sont arrivées à la conclusion que cet arrangement n'était pas juste et ont séparé le groupe des systèmes du service financier pour en faire un service distinct ou le rattacher aux services de gestion.

° Dans d'autres municipalités, où le groupe des systèmes fait partie des services financiers, on crée des comités directeurs composés de représentants de plusieurs services afin de contrôler l'acquisition de la nouvelle technologie.

C. STRATÉGIE DE MISE EN OEUVRE

° Les municipalités n'ont pas toutes une stratégie officielle de mise en oeuvre :

- Certaines n'en sont qu'à l'étape préliminaire et, donc, n'utiliseront la technologie que dans les domaines où les chances de succès sont bonnes (et dans ceux où elle donnera une bonne image).

- D'autres mettent au point une stratégie de mise en oeuvre en vue de futures acquisitions de technologie.

° Les principaux éléments des stratégies de mise en oeuvre suivies par les municipalités sont les suivants :

- tout d'abord, planifier la technologie bien avant sa mise en oeuvre;

- tenir des séances d'orientation avec le personnel afin de le préparer à la nouvelle technologie;

- tenir les syndicats au courant;

- créer un rôle pour les utilisateurs, de façon à ce qu'ils puissent donner leur avis sur les besoins;

- soumettre le nouveau système à des essais intensifs pendant que l'ancien est encore en vigueur.

D. PROBLÈMES SURVENUS AU COURS DE LA MISE EN PLACE DE LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

° Certaines municipalités se sont heurtées à des problèmes allant de mineurs à graves, à cause de leur matériel ou de leur logiciel, ou des deux.

° Au début, certains employés ont été réticents, bien que la plupart d'entre eux se sont finalement ralliés à la cause de la technologie.

° D'autres problèmes ont découlé des situations suivantes :

- le manque de soutien technique interne;

- le manque de temps pour effectuer la mise en oeuvre; et

- l'étape d'élaboration d'un système plus longue et onéreuse que prévue.

III. LES FACTEURS FAVORABLES AU CHANGEMENT ET SES LIMITES

A. FACTEURS DÉTERMINANT LES BESOINS EN NOUVELLE TECHNOLOGIE

° Les besoins en technologie émanent de différents niveaux dans une municipalité, à savoir :

- des demandes proviennent de particuliers qui se rendent compte qu'ils peuvent améliorer leur travail grâce à la technologie; et

- la haute direction peut décider qu'une nouvelle technologie sera nécessaire pour que l'organisation soit plus efficace et compétitive.

° Une fois la décision prise ou les besoins reconnus, la municipalité amorce le processus de planification afin d'intégrer la nouvelle technologie dans l'ensemble de ses services.

B. FACTEURS QUI ACCÉLÈRENT L'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE

° Le facteur clé qui favorise la cadence d'adoption et l'engagement de la haute direction, laquelle est tenue de :

- présenter la technologie au conseil municipal afin d'obtenir son approbation;

- affecter du temps et des fonds, à même les budgets des services, aux recherches, à l'élaboration et aux essais de nouveaux systèmes; et

- encourager leur personnel à s'informer sur la technologie et à l'accepter.

° Les autres facteurs qui augmentent la cadence d'adoption sont les suivants :

- l'enthousiasme des travailleurs clés;
- l'appui du conseil municipal; et
- la planification à l'avance en vue de la technologie.

C. FACTEURS QUI ENTRAVENT L'ADOPTION

° Le manque d'appui de la part de la direction, au niveau des cadres supérieurs ou des services.

° Le manque de fonds.

° Les autres facteurs négatifs sont les suivants :

- la résistance des employés, généralement due à un manque d'information;

- une formation insuffisante; et

- des problèmes de matériel et de logiciel.

IV. LES CONSÉQUENCES DE LA TECHNOLOGIE

A. LE NIVEAU D'EMPLOI

° La technologie ne remplace pas les employés. Au contraire, elle permet à la municipalité d'accomplir plus de tâches et d'offrir plus de services grâce à un même effectif.

° Au pire elle résout le problème du recrutement futur.

° Au mieux elle crée des nouveaux emplois, car :

- le processus de changement des systèmes manuels à la nouvelle technologie requiert beaucoup de main-d'oeuvre; et

- au fur et à mesure où l'information devient rentable, les ordinateurs peuvent faciliter la création de nouveaux projets dont certains nécessiteront le recrutement de nouveaux employés.

B. LES PROFESSIONS

° Selon l'utilisation, la technologie peut avoir des conséquences sur diverses professions. Comme la technologie est surtout appliquée aux services financiers et à la bureautique dans les municipalités, les secrétaires, les commis et le personnel comptable de ces services sont les plus touchés.

° La technologie a des conséquences plus directes sur les emplois subalternes, puisque les fonctions et l'exécution des tâches des employés à ce niveau seront changées.

° Les conséquences sur les gestionnaires peuvent être de très faibles à très fortes, plus particulièrement lorsque la technologie leur permet d'exécuter leurs tâches d'une manière plus directe.

C. LES NIVEAUX DE COMPÉTENCE

° La technologie n'a pratiquement pas de conséquences sur les niveaux de compétence de certains postes, par exemple : un commis qui doit maintenant entrer des données dans un système au lieu de l'enregistrer manuellement.

° Pour certains postes, toutefois, la technologie demande plus de compétences analytiques, de facultés cognitives, et d'aptitudes en communication, par exemple : une secrétaire qui occupe des fonctions d'assistante administrative ou de commis principal et qui doit analyser des données et préparer des rapports.

° La plupart des municipalités demandent maintenant des niveaux de compétence plus élevés de la part des nouveaux employés que des employés actuels occupant les mêmes postes.

D. LA FORMATION

° Le besoin en formation, en particulier à court terme, est important.

- La plupart des municipalités ne peuvent pas faire face aux besoins immédiats en formation.

° Les employés actuels ont besoin d'information et d'aide pour s'adapter.

- La plupart des nouvelles recrues ont besoin d'un peu de formation, selon le matériel et les systèmes utilisés par la municipalité.

° Les vendeurs offrent, en général, la formation de base et toute formation supplémentaire est donnée par la municipalité ou par les employés eux-mêmes. Les méthodes utilisées sont les suivantes :

- création d'un centre de formation interne;
- organisation de séances officieuses entre groupes d'utilisateurs;
- l'enseignement par des collègues; et
- la formation personnelle grâce à des bandes magnétiques et des manuels.

E. L'ORGANISATION DU TRAVAIL

° Les municipalités disposent de peu de documentation sur les conséquences sur l'organisation du travail car la technologie est assez récente et que son application n'est pas complète.

- La plupart d'entre elles continuent de travailler comme par le passé.

° Voici quelques exemples de changements :

- Des gestionnaires qui, pouvant utiliser des unités de traitement de texte, dactylographient leurs propres ébauches et laissent la mise en page et les corrections à leur secrétaire.

- Les rapports à l'intention du conseil ne sont pas retapés par le bureau du greffier; ils sont transmis et imprimés électroniquement.

F. LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

° Certaines municipalités considérent sérieusement les conséquences de la technologie sur la santé et la sécurité ayant pris les mesures suivantes :

- la fourniture de mobilier ergonomique;
- l'installation d'éclairage suffisant;
- la fourniture d'écran anti-reflet; et
- l'élaboration d'une politique visant la protection des femmes enceintes.

° D'autres municipalités sont beaucoup moins préoccupées par cette question.

ANNEXE IV

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA MÉTHODE D'ENQUÊTE

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA MÉTHODE D'ENQUÊTE

L'échantillon se composait de 640 municipalités de plus de 5 000 habitants. Bien que celles-ci ne représentent que 15 p. 100 de l'ensemble des municipalités, elles comptent pour une grande partie des emplois au niveau municipal et de la population du Canada.

Environ 61 p. 100 des grandes, 56 p. 100 des moyennes et presque 60 p. 100 des petites municipalités respectivement ont répondu au questionnaire à la date limite, ce qui a permis de dégager un profil des organisations municipales par taille.

L'analyse des résultats de l'étude comprend une ventilation par taille d'une municipalité. Aucune constatation importante n'a été faite au niveau régional et le niveau d'exactitude des résultats n'était pas aussi élevé que celui des données globales; une analyse par région n'est donc pas incluse dans ce rapport.

Le questionnaire, envoyé au bureau du directeur général ou au greffier, portait sur les sujets de recherche établis grâce aux entrevues avec des experts et à l'examen de la documentation disponible.

Afin de garantir un haut niveau de participation, des lettres de rappel ont été envoyées par la poste et, au cours de la troisième semaine, un rappel téléphonique a été fait auprès de toutes les moyennes et grandes municipalités.

ANNEXE V

RÉSUMÉ DES GROUPES DE DISCUSSION

Contexte

° Nous avons tenu trois groupes de discussion, deux avec la direction et un avec les travailleurs.

- Halifax (Nouvelle-Écosse) - direction;
- Regina (Saskatchewan) - travailleurs;
- Ottawa (Ontario) - direction.

° Ces groupes avaient pour objet de déterminer ce que les différents groupes d'employés municipaux, comme les travailleurs et les gestionnaires pensent de la technologie.

Profil des participants

° Chefs de services, cadres moyens à supérieurs.

° Services visés :
- génie et travaux publics;
- finances et trésorerie;
- personnel et paye;
- services sociaux; et
- police.

Travailleurs

° Commis principaux, niveaux moyens à supérieurs.

° Services visés :
- services de gestion;
- paye;
- sapeurs-pompiers;
- travaux publics;
- personnel;
- systèmes; et
- service du greffe.

Ressources humaines

° Les travailleurs et les gestionnaires étaient d'avis que les conséquences générales de la technologie sont positives dans les domaines suivants :
  - le perfectionnement des compétences, et
  - la valorisation de l'emploi.

° Les conséquences sur l'emploi global variaient, mais tous s'entendaient à dire qu'il n'y avait pas de pertes d'emploi directes.

° L'âge importait sur l'accueil de la technologie, les travailleurs âgés étant moins enthousiastes.

° Les conséquences par niveau d'emploi ou profession variaient selon les tâches effectuées.

Autres conséquences

° Les gestionnaires estiment que la technologie permet d'améliorer le fonctionnement interne de la municipalité mais n'offre que peu d'avantages directs au public.

° Les travailleurs sont d'avis qu'elle les aide à mieux servir le public.

° Les gestionnaires ne semblent pas se préoccuper des questions de santé et de sécurité.

° Les travailleurs par contre s'en préoccupent.

° Les gestionnaires trouvent qu'il y a eu peu de changement dans l'organisation du travail, tandis que les employés ont l'impression d'avoir plus de responsabilités.

Formation

° Les gestionnaires estiment que le programme de formation interne est suffisant.

° Les travailleurs pensent le contraire, à savoir :
- le temps consacré à l'apprentissage d'un système est insuffisant;
- il n'y a pas de programme de formation officiel;
- l'appui interne est faible; et
- ils manquaient d'information et de préparation à l'égard du nouveau système.

Rôle dans l'adoption

° La plupart des gestionnaires se sentent responsables, dans une certaine mesure, de l'acquisition de la technologie dans leur service.

° Les travailleurs estiment ne pas avoir leur mot à dire à ce sujet.